DCR-TRV5/TRV5E

RMT-808/809

SERVICE MANUAL

Canadian Model
DCR-TRV5
AEP Model
UK Model
Hong Kong Model
DCR-TRV5E
E Model
Tourist Model
DCR-TRV5/TRV5E

Self Diagnosis Supported model

Handycam Vision™

Cassette Memory

C MECHANISM

Photo: DCR-TRV5E
RMT-809

NTSC model: DCR-TRV5
PAL model: DCR-TRV5E

For MECHANISM ADJUSTMENTS, refer to the "DV MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL Ⅳ C MECHANISM" (9-974-050-11)

SPECIFICATIONS

Video camera recorder

System

Video recording system
Two rotary heads, Helical scanning system
Audio recording system
Rotary heads, PCM system
Quantization: 12bits (Fs 32kHz, stereo 1, stereo 2), 16bits (Fs 48kHz, stereo)
Video signal
NTSC color, EIA standards (DCR-TRV5)
PAL colour, CCIR standards (DCR-TRV5E)
Usable cassette
Mini DV cassette with logo printed
Tape speed
SP: Approx. 18.81 mm/s
LP: Approx. 12.56 mm/s
Recording/playback time
SP mode: 1 hour (DVM60)
LP mode: 1.5 hours (DVM60)
Fastforward/rewind time
Approx. 2 min. 30 s (DVM60)
Image device
CCD (Charge Coupled Device 1/3")
Viewfinder
Electric viewfinder (colour)

Lens
Combined power zoom lens,
120 x (Digital), 10x (Optical) (DCR-TRV5)
40x (Digital), 10x (Optical) (DCR-TRV5E)
Focal distance
f = 4.0 to 40 mm (3/16 to 2 1/8 in.)
(38 to 380 mm (1 1/2 to 15 in.) when converted into a 35 mm still camera)
F 1.8 – 2.6
TTL autofocus system inner focus wide macro system
Colour temperature
Auto
Minimum illumination
3 lux at F 1.8
Illumination range
3 to 100,000 lux
Recommended illumination
More than 100 lux

LCD screen

Picture
3.5 inches measured diagonally
72.4 x 50.4 mm (2 7/8 to 2 in.)
On-screen display
TN LCD/TFT active matrix method
Total dot number
184,580 (839 x 220)

Input and output connectors

S video output
4-pin mini DIN
Luminance signal: 1 Vp-p, 75 ohms, unbalanced, sync negative
Chrominance signal:
0.286 Vp-p, 75 ohms, unbalanced (DCR-TRV5)
0.3 Vp-p, 75 ohms, unbalanced (DCR-TRV5E)
Audio/Video output
AV MINI JACK, 1 Vp-p, 75 ohms, unbalanced, sync negative
327 mV, (at output impedance more than 47 kilohms)
Output impedance with less than 2.2 kilohms/Stereo minijack (ø 3.5 mm)
DV input/outout (DCR-TRV5)
DV output (DCR-TRV5E)
4-pin special connector
Headphones jack
Stereo mini jack (ø 3.5 mm)
MIC input
Stereo minijack (ø 3.5mm):0.388mV, DC2.5V
Input impedance 6.8 kilohms
LANC jack
Stereo miniminijack (ø 2.5 mm)

LASER LINK

Video/audio
IR space transmission system according to EIAJ (Electric Industries Association of Japan) standards
Audio carrier wave
Lch : 4.3MHz
Rch : 4.8MHz

General

Power requirements
7.2 V (battery insertion input)
Average power consumption
3.9 W during camera recording using viewfinder
4.9 W during camera recording using LCD screen
4.9 W during playback using LASER LINK (when viewfinder is on and LCD is off)
Operating temperature
0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Storage temperature
–20°C to 60°C (–4°F to 140°F)
Dimensions
Approx. 76 x 82 x 136 mm (3 x 3 1/4 x 5 3/8 in.) (w/h/d) excluding the largest projection

— Continued on next page —

Mini DV Digital Video Cassette **DIGITAL VIDEO CAMERA RECORDER**

MICROFILM

SONY®

Mass
Approx. 620 g (1 lb 5 oz) excluding the battery pack and the cassette
Approx. 700 g (1 lb 8 oz) including the battery pack NP-F330 and cassette DVM60
Approx. 730 g (1 lb 9 oz) including the battery pack NP-F550 and cassette DVM60
Approx. 730g (1 lb 9 oz) including the battery pack NP-F530 and cassette DVM60
Microphone
Electret condenser microphone, Stereo type
Speaker
Dynamic-speaker
Supplied accessories
See page 2.

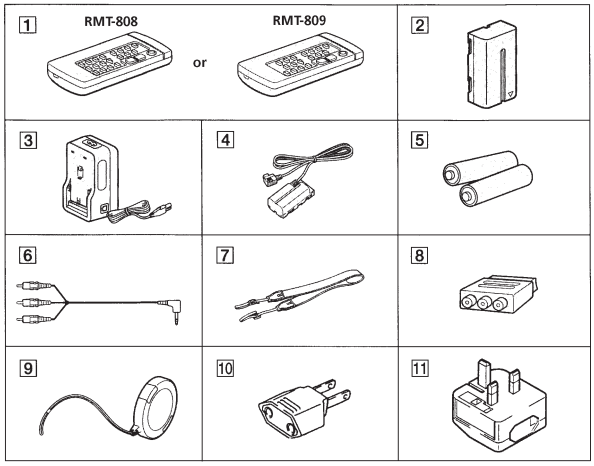
AC power adaptor

Power requirements
110 to 240 V AC, 50/60 Hz
Power consumption
25 W
Output voltage
DC OUT: 8.4 V, 1.8 A (DCR-TRV5/TRV5E (E, HK, JE))
1.9 A (DCR-TRV5E (AEP, UK)) in operating mode
Battery charge terminal: 8.4 V, 1.4 A in charge mode
Application
Sony battery pack NP-F330, NP-F550, NP-F530 (DCR-TRV5E) lithium ion type
Operating temperature
0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Storage temperature
–20°C to 60°C (–4°F to 140°F)
Dimensions (Approx.)
56 x 44 x 107 mm (2 1/4 x 1 3/4 x 4 1/4 in.) (w/h/d)
Mass (Approx.)
190 g (6.7 oz)

Design and specifications are subject to change without notice.

• Supplied accessories

Check that the following accessories are supplied with your camcorder.



1 **Wireless Remote Commander** (1)
RMT-808: DCR-TRV5/TRV5E (E, HK, JE)
RMT-809: DCR-TRV5E (AEP, UK)

2 **NP-F330 battery pack** (1)

3 **AC power adaptor** (1)
The shape of the plug varies from region to region.
AC-V615: DCR-TRV5/TRV5E (E, HK, JE)
AC-V625: DCR-TRV5E (AEP, UK)

4 **DK-415 connecting cord** (1)

5 **R6 (size AA) battery for Remote Commander** (2)

6 **A/V connecting cable** (1)

7 **Shoulder strap** (1)

8 **21-pin adaptor** (1)
DCR-TRV5E (AEP, UK)

9 **Lens cap** (1)

10 **2-pin conversion adaptor** (1)
DCR-TRV5 (E, JE)/TRV5E (E, HK, JE)

11 **Adaptor, conversion plug 3P**
DCR-TRV5E (HK)

• Abbreviation
HK: Hong Kong model
JE: Tourist model
CND: Canadian model

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK ⚠ OR DOTTED LINE WITH MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

ATTENTION AU COMPOSANT AYANT RAPPORT À LA SÉCURITÉ!

LES COMPOSANTS IDENTIFÉS PAR UNE MARQUE ⚠ SUR LES DIAGRAMMES SCHÉMATIQUES ET LA LISTE DES PIÈCES SONT CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT. NE REMPLACER CES COMPOSANTS QUE PAR DES PIÈSES SONY DONT LES NUMÉROS SONT DONNÉS DANS CE MANUEL OU DANS LES SUPPÉMENTS PUBLIÉS PAR SONY.

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer.

1. Check the area of your repair for unsoldered or poorly-soldered connections. Check the entire board surface for solder splashes and bridges.
2. Check the interboard wiring to ensure that no wires are "pinched" or contact high-wattage resistors.
3. Look for unauthorized replacement parts, particularly transistors, that were installed during a previous repair. Point them out to the customer and recommend their replacement.
4. Look for parts which, through functioning, show obvious signs of deterioration. Point them out to the customer and recommend their replacement.
5. Check the B+ voltage to see it is at the values specified.
6. Flexible Circuit Board Repairing
   - Keep the temperature of the soldering iron around 270˚C during repairing.
   - Do not touch the soldering iron on the same conductor of the circuit board (within 3 times).
   - Be careful not to apply force on the conductor when soldering or unsoldering.

TABLE OF CONTENTS

SERVICE NOTE

1. Power Supply During Repairs 6
2. How to Take a Cassette Out When the Main Power Cannot Be Turned On 6

SELF-DIAGNOSIS FUNCTION

1. Self-Diagnosis Function 7
2. Self-Diagnosis Display 7
3. Service Mode Display 7

3-1. Display Method 7
3-2. Switching of Backup No. 7
3-3. End of Display 7

4. Self-Diagnosis Code Table 8

1. GENERAL

Before you begin
- Using this manual 1-1
- Checking supplied accessories 1-1

Getting started
- Charging and installing the battery pack 1-1
- Inserting a cassette 1-2

Basic operations
- Camera recording 1-3
- Hints for better shooting 1-5
- Playing back a tape 1-6
- Searching for the end of the picture 1-6

Advanced operations
- Using alternative power sources 1-7
- Changing the mode settings 1-7
- Shooting with backlighting 1-8
- Using the FADER function 1-9
- Photo recording 1-9
- Using the wide mode function 1-10
- Using the PROGRAM AE function 1-10
- Focusing manually 1-11
- Enjoying picture effect 1-11
- Adjusting the exposure 1-12
- Superimposing a title 1-12
- Making a custom title 1-13
- Labeling a cassette 1-14
- Releasing the STEADYSHOT function 1-14
- Watching on a TV screen 1-15
- Searching the boundaries of recorded tape with date - date search 1-16
- Searching the boundaries of recorded tape with title - title search 1-16
- Searching for a photo - photo search/photo scan 1-17
- Returning to a pre-registered position 1-18
- Displaying recording data - data code function 1-18
- Editing onto another tape 1-19
- Audio dubbing 1-19

Additional information
- Usable cassette and playback modes 1-20
- Charging the vanadium-lithium battery in the camcorder ... 1-21
- Resetting the date and time 1-21
- Tips for using the battery pack 1-22
- Maintenance information and precautions 1-23
- Using your camcorder abroad 1-24
- Trouble check 1-25
- Self-diagnosis function 1-26
- Identifying the parts 1-26
- Warning indicators 1-29

2. DISASSEMBLY

2-1. Removal of F Panel Assembly, MA-330 Board, FP-691 Board and FP-695 Board 2-1
2-2. Removal of Rear Cover Assembly, FP-694 Board and Control Switch Block (FK4680, PS4680) 2-2
2-3. Removal of Mechanism Chassis Block 2-2
2-4. Removal of VC-207 Board, Zoom Lens, AU-204 Board and DD-110 Board 2-3
2-5. Removal of EVF Block 2-3
2-6. Removal of CD-193 Board 2-4
2-7. Removal of LCD Block 2-5
2-8. Service Position (Adjustment, Check, or/and Voltage Measurement Mainly) 2-6
2-9. Circuit Boards Location 2-7

3. BLOCK DIAGRAMS

3-1. Overall Block Diagram (1) 3-1
3-2. Overall Block Diagram (2) 3-5
3-3. Power Block Diagram 3-9

4. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

4-1. Frame Schematic Diagram 4-1
4-2. Printed Wiring Boards and Schematic Diagrams 4-5
- CD-193 (CCD Imager) Printed Wiring Board 4-7
- CD-193 (CCD Imager) Schematic Diagram 4-9
- VC-207 (Camera Process, Focus/Zoom/Iris Drive, Video Out, REC/PB Process, RF Interface, RGB Decoder, DV Signal Process, Blocking, ECC. TBC. CHCD, Audio Signal Process, Audio Display, Mode Control, EVR/Audio, Mecha Con/Servo) Printed Wiring Board 4-12
- VC-207 (Camera Process)(1/15) Schematic Diagram 4-20
- VC-207 (Focus/Zoom/Iris Drive)(2/15) Schematic Diagram 4-23
- VC-207 (Video Out)(3/15) Schematic Diagram 4-26
- VC-207 (REC/PB Process)(4/15) Schematic Diagram 4-29
- VC-207 (RF Interface)(5/15) Schematic Diagram 4-35
- VC-207 (RGB Decoder)(6/15) Schematic Diagram 4-37
- VC-207 (DV Signal Process)(7/15) Schematic Diagram 4-40
- VC-207 (Blocking)(8/15) Schematic Diagram 4-43
- VC-207 (ECC. TBC. CHCD)(9/15) Schematic Diagram 4-48
- VC-207 (Audio Signal Process)(10/15) Schematic Diagram 4-51
- VC-207 (Audio Display)(11/15) Schematic Diagram 4-54
- VC-207 (Mode Control)(12/15) Schematic Diagram 4-57
- VC-207 (EVR/Audio)(13/15), FP-691 (AV jack) Schematic Diagrams 4-60
- VC-207 (Mecha Con/Servo)(14/15) Schematic Diagram 4-63
- VC-207 (Mode Control)(15/15) Schematic Diagram 4-67
- LI-65 (Battery), FP-594 (Loading Motor, Sensors, Switches) Printed Wiring Boards 4-71
- AU-204 (Audio Processor) Printed Wiring Board 4-73
- AU-204 (Audio Processor) Schematic Diagram 4-75
- MA-330 (Audio Process & IR Transmmiter) Printed Wiring Board 4-79

• MA-330 (Audio Process & IR Transmmiter) Schematic Diagram 4-81
• PD-100 (RGB Decoder, Timming Generator, Back Light Generator) Printed Wiring Board 4-83
• PD-100 (RGB Decoder)(1/3) Schematic Diagram 4-85
• PD-100 (Timming Generator)(2/3) Schematic Diagram 4-87
• PD-100 (Back Light Generator)(3/3) Schematic Diagram 4-89
• VF-124 (Color EVF) Printed Wiring Board 4-91
• VF-124 (Color EVF) Schematic Diagram 4-93
• DD-110 (Drum/Capstan Pwm Drive) Schematic Diagram 4-98
• DD-110 (Drum/Capstan Pwm Drive) Printed Wiring Board 4-101

5. ADJUSTMENTS

5-1. Camera Section Adjustment 5-1
1-1. Preparations before Adjustment (Camera Section) 5-1
1-1-1. List of Service Tools 5-1
1-1-2. Preparations 5-2
1-1-3. Precaution 5-4
1. Setting the Switch 5-4
2. Order of Adjustments 5-4
3. Subjects 5-4
1-2. Initialization of F Page Data 5-5
1. Initializing the F Page Data 5-5
2. Modification of F Page Data 5-5
3. F Page Table 5-5
1-3. Camera System Adjustments 5-8
1. GUM-PLL Adjustment (VC-207 board) 5-8
2. 36MHz Origin Oscillation Adjustment (VC-207 board) 5-8
3. Zoom Key Center Adjustment (VC-207 board) 5-8
4. HALL Adjustment 5-9
5. Flange Back Adjustment 5-10
5-1. Flange Back Adjustment (1) 5-10
5-2. Flange Back Adjustment (2) 5-10
6. Flange Back Check 5-11
7. Picture Frame Setting 5-11
8. Color Reproduction Adjustment 5-12
9. IRIS IN/OUT Adjustment 5-13
10. MAX GAIN Adjustment 5-14
11. Auto White Balance Standard Data Input 5-14
12. Auto White Balance Adjustment 5-15
13. White Balance Check 5-15
14. Angular Velocity Sensor Sensitivity Adjustment 5-16
1-4. Color Electronic Viewfinder System Adjustment 5-17
1. EVF Initial Data Input 5-17
2. VCO Adjustment (VF-124 board) 5-18
3. Bright Adjustment (VF-124 board) 5-18
4. Contrast Adjustment (VF-124 board) 5-19
5. Backlight Consumption Current Adjustment (VF-124 board) 5-19
6. White Balance Adjustment (VF-124 board) 5-20
1-5. LCD SYSTEM ADJUSTMENT 5-21
1. LCD Initial Data Input 5-21
2. VCO Adjustment (PD-100 board) 5-22
3. Horizontal Position check (PD-100 board) 5-22
4. D range Adjustment (PD-100 board) 5-22
5. Bright Adjustment (PD-100 board) 5-23
6. Contrast Adjustment (PD-100 board) 5-23
7. V-COM Level Adjustment (PD-100 board) 5-24
8. Color Adjustment (PD-100 board) 5-24
9. V-COM Adjustment (PD-100 board) 5-25
10. White Balance Adjustment (PD-100 board) 5-25
• Arrangement Diagram for Adjustment Parts 5-26
5-2. Mechanism Section Adjustment 5-29
2-1. Operating without Cassette 5-29
2-2. Tape Path Adjustment 5-29
1. Preparations for Adjustment 5-29
5-3. Video Section Adjustments 5-30
3-1. Preparations before Adjustments 5-30
3-1-1. Equipment Required 5-30
3-1-2. Precautions on Adjusting 5-31
3-1-3. Adjusting Connectors 5-31
3-1-4. Connecting the Equipment 5-32
3-1-5. Alignment Tapes 5-33
3-1-6. Output Level and Impedance 5-33
3-2. Initialization of D, C Page Data 5-34
1. Initializing the D Page Data 5-34
2. Modification of D Page Data 5-34
3. D Page Table 5-34
4. Initializing the C Page Data 5-36
5. Modification of C Page Data 5-36
6. C Page Table 5-36
3-3. System Control System Adjustment 5-38
1. Battery End Adjustment (VC-207 board) 5-38
3-4. Servo System Adjustments 5-39
1. T Reel FG Duty Adjustment and CSerr Adjustment (VC-207 Board) 5-39
2. Switching Position Adjustment (VC-207 Board) 5-39
3-5. Video System Adjustments 5-40
3-5-1. RF Block Adjustments 5-40
1. Recording Current Adjustment (VC-207 Board) 5-40
2. PLL f_0 Adjustment (VC-207 Board) 5-40
3. CLK DELAY Adjustment (VC-207 Board) 5-41
4. AGC Center Level Adjustment (VC-207 Board) 5-41
5. AEQ Adjustment (VC-207 Board) 5-42
6. PLL Capture Range Adjustment (VC-207 Board) 5-42
3-5-2. Clock Adjustments 5-43
1. IC1900 27MHz XTAL f_0 Adjustment (VC-207 Board) 5-43
2. IC1900 VCO Operation Check (VC-207 Board) 5-43
3. IC6101 41.85MHz VCO Operation Check (VC-207 Board) 5-43
3-5-3. Base Band Block Adjustments 5-44
1. Composite Output Y Level Adjustment (VC-207 Board) 5-44
2. Composite Output Chroma Level Adjustment (VC-207 Board) 5-44
3. S-C Output Level Adjustment (VC-207 Board) 5-45
4. S-Y Output Level Adjustment (VC-207 Board) 5-45
3-5-4. BIST Check 5-46
1. Playback System Check 5-46
2. Recording System Check 5-46
3-6. IR Transmitter Adjustments 5-48
1. IR Video Carrier Frequency Adjustment (MA-330 board) 5-48
2. IR Video Deviation Adjustment (MA-330 board) 5-48
3. IR Audio Deviation Adjustment (MA-330 board) 5-49
3-7. Audio System Adjustments 5-50
1. Playback Level Check 5-51
2. Overall Level Characteristics Check 5-51
3. Overall Distortion Check 5-51
4. Overall Noise Level Check 5-51
5. Overall Separation Check 5-51
• Arrangement Diagram for Adjustment Parts 5-52
5-4. Service Mode 5-55
4-1. Adjustment Remote Commander 5-55
1. Using the adjustment remote commander 5-55
2. Precautions upon using the

adjustment remote commander 5-55
4-2. Data Process 5-56
4-3. Service Mode 5-57
1. Setting the Test Mode 5-57
2. Emergence Memory Address 5-57
2-1. EMG Code (Emergency Code) 5-57
2-2. MSW Code 5-58
3. Bit value discrimination 5-59
4. Switch check (1) 5-59
5. Switch check (2) 5-60
6. Record of Use check 5-60

6. REPAIR PARTS LIST

6-1. Exploded Views 6-1
6-1-1. Front Panel, Cabinet (L) Section 6-1
6-1-2. Rear Cover, Cabinet (R) Section 6-2
6-1-3. LCD Panel Section 6-3
6-1-4. Lens, EVF Section 6-4
6-1-5. Cassette Compartment, Drum and
Reel Table Assembly 6-5
6-1-6. Tape Guide, Pinch Slider Assembly and
Brake Slider Assembly 6-6
6-1-7. Each Gears and Loading / Capstan Motor Assembly 6-7
6-2. Electrical Parts List 6-8

* The color reproduction frame is shown on page 255.

SERVICE NOTE

1. POWER SUPPLY DURING REPAIRS

In this unit, about 10 seconds after power is supplied (8.4V) to the battery terminal using the service power cord (J-6082-223-A), the power is shut off so that the unit cannot operate.
This following two methods are available to prevent this. Take note of which to use during repairs.

Method 1.

Connect the servicing remote commander RM-95 (J-6082-053-B) to the LANC jack, and set the remote commander switch to the "ADJ" side.

Method 2.

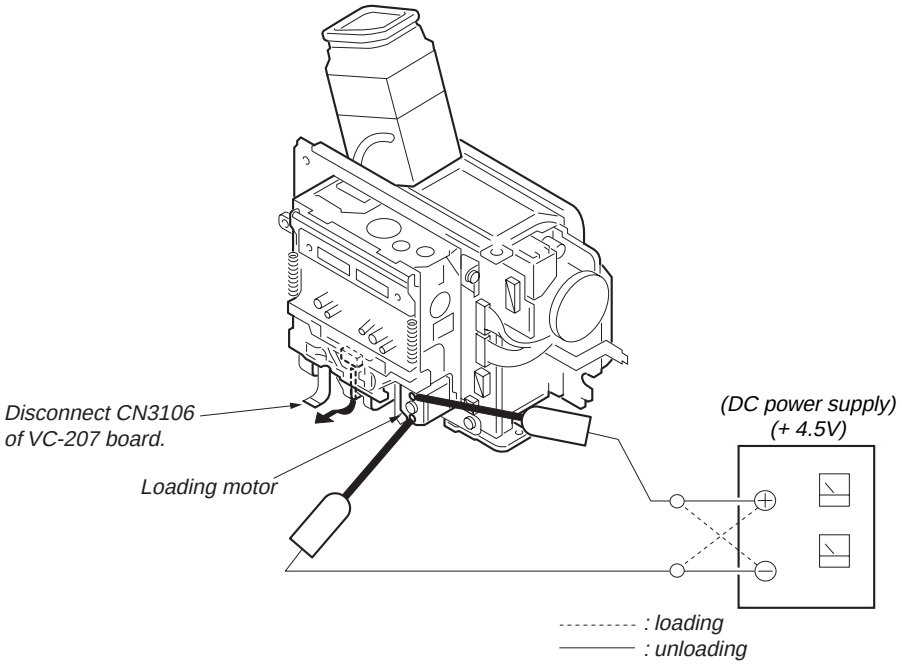
Use the AC power adaptor.

2. HOW TO TAKE A CASSETTE OUT WHEN THE MAIN POWER CANNOT BE TURNED ON

Note: To take a cassette out forcibly as follows when the main power cannot be turned on, remove the cabinet (L) assembly. Apply +4.5 V power from an external power supply to the loading motor, as shown below. Refer to sections 2-1 and 2-2 for the procedure to remove the cabinet (L) assembly.

Procedure:

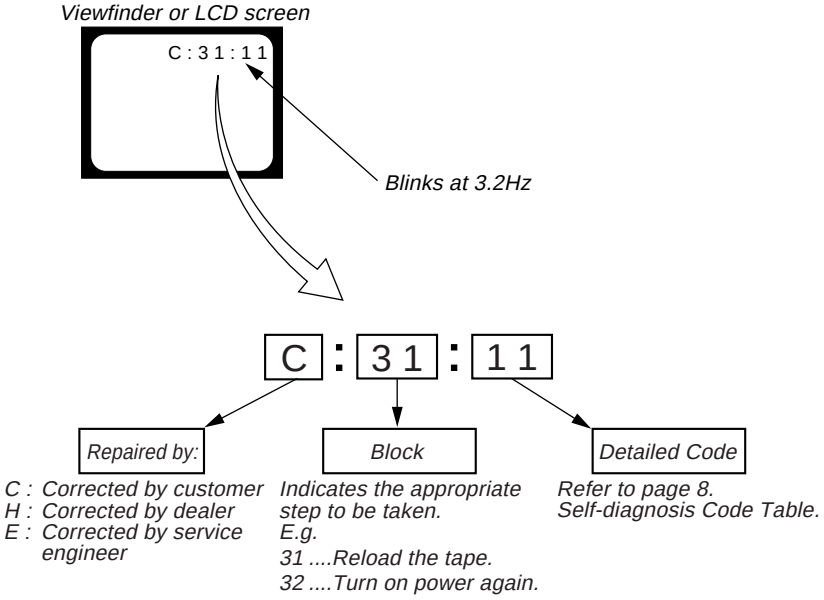
1) Disconnect the CN3106 of VC-207 board.
2) Apply +4.5 V directly to the FP-594 flexible board as shown to drive the loading motor that ejects a cassette.



SELF-DIAGNOSIS FUNCTION

1. SELF-DIAGNOSIS FUNCTION

When problems occur while the unit is operating, the self-diagnosis function starts working, and displays on the viewfinder or LCD screen what to do. This function consists of two display; self-diagnosis display and service mode display.
Details of the self-diagnosis functions are provided in the Instruction manual.



2. SELF-DIAGNOSIS DISPLAY

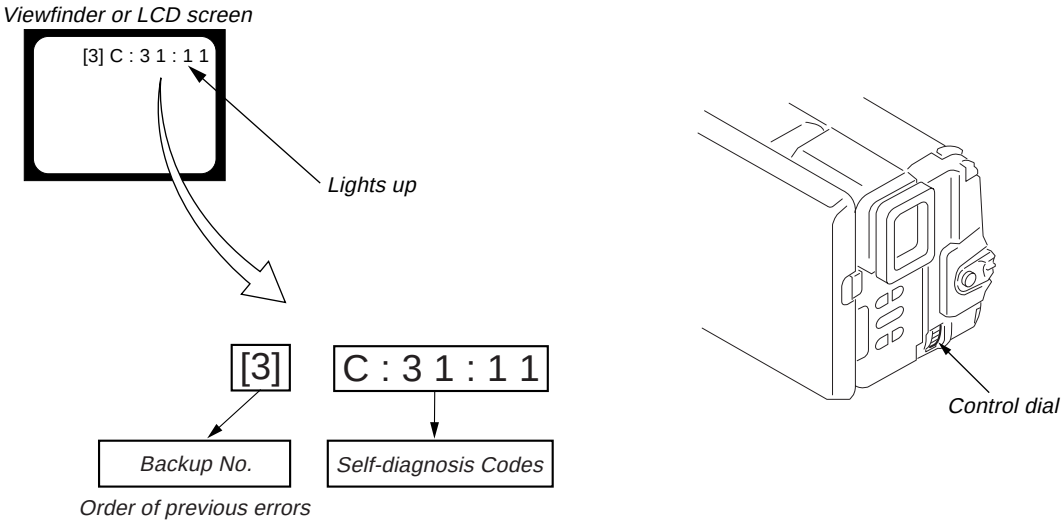
When problems occur while the unit is operating, the counter of the viewfinder or LCD screen consists of an alphabet and 4-digit numbers, which blinks at 3.2 Hz. This 5-character display indicates the “repaired by:”, “block” in which the problem occurred, and “detailed code” of the problem.

3. SERVICE MODE DISPLAY

The service mode display shows up to six self-diagnosis codes shown in the past.

3-1. Display Method

While pressing the “STOP/EXPOSURE” key, set the switch from OFF to “VTR or PLAYER”, and continue pressing the “STOP/EXPOSURE” key for 5 seconds continuously. The service mode will be displayed, and the counter will show the backup No. and the 5-character self-diagnosis codes.



3-2. Switching of Backup No.

By rotating the control dial, past self-diagnosis codes will be shown in order. The backup No. in the [] indicates the order in which the problem occurred. (If the number of problems which occurred is less than 6, only the number of problems which occurred will be shown.)

[1] : Occurred first time [4] : Occurred fourth time
[2] : Occurred second time [5] : Occurred fifth time
[3] : Occurred third time [6] : Occurred the last time

3-3. End of Display

Turning OFF the power supply will end the service mode display.

Note: The “self-diagnosis display” data will be backed up by the coin-type lithium battery of LI-65 board. When this coin-type lithium battery is removed, the “self-diagnosis display” data will be lost by initialization.

4. SELF-DIAGNOSIS CODE TABLE

Self-diagnosis Code				Symptom/State	Correction
Repaired by:	Block Function		Detailed Code		
C	2	1	0 0	Condensation.	Remove the cassette, and insert it again after one hour.
C	2	2	0 0	Video head is dirty.	Clean with the optional cleaning cassette.
C	2	3	0 0	Non-standard battery is used.	Use the info LITHIUM battery.
C	3	1	1 0	LOAD direction. Loading does not complete within specified time	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	1 1	UNLOAD direction. Loading does not complete within specified time	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	2 0	T reel side tape slacking when unloading.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	2 1	Winding S reel fault when counting the rest of tape.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	2 2	T reel fault.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	2 3	S reel fault.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	2 4	T reel fault.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	3 0	FG fault when starting capstan.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	4 0	FG fault when starting drum.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	4 2	FG fault during normal drum operations.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	1 0	LOAD direction loading motor time-out.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	1	1 1	UNLOAD direction loading motor time-out.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	2 0	T reel side tape slacking when unloading.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	2 1	Winding S reel fault when counting the rest of tape.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	2 2	T reel fault.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	2 3	S reel fault.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	2 4	T reel fault.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	3 0	FG fault when starting capstan.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	4 0	FG fault when starting drum	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	4 2	FG fault during normal drum operations	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
E	6	1	0 0	Difficult to adjust focus (Cannot initialize focus.)	Inspect the lens block focus reset sensor (Pin ㉑ of CN302 of CD-193 board) when focusing is performed when the control dial is rotated in the focus manual mode, and the focus motor drive circuit (IC303, 304 of VC-207 board) when the focusing is not performed.
E	6	1	1 0	Zoom operations fault (Cannot initialize zoom lens.)	Inspect the lens block zoom reset sensor (Pin ⑦ of CN302 of CD-193 board) when zooming is performed when the zoom lens is operated and the zoom motor drive circuit (IC303, 304 of VC-207 board) when zooming is not performed.
E	6	2	0 0	Steadyshot function does not work well. (With pitch angular velocity sensor output stopped.)	Inspect pitch angular velocity sensor (SE301 of CD-193 board) peripheral circuits.
E	6	2	0 1	Steadyshot function does not work well. (With yaw angular velocity sensor output stopped.)	Inspect yaw angular velocity sensor (SE302 of CD-193 board) peripheral circuits.

SECTION 1
GENERAL

This section is extracted from instruction manual. (DCR-TRV5E model)

Before you begin

Using this manual

As you read through this manual, buttons and settings on the camcorder are shown in capital letters.
e.g., Set the POWER switch to CAMERA.
As indicated with ♪ in the illustrations, you can hear the beep sound to confirm your operation.

Note on Cassette Memory

This camcorder is based on the DV format. You can only use mini DV cassettes with this camcorder. We recommend you to use a tape with cassette memory **CIII**.

The functions which depend on whether the tape has the cassette memory or not are:
- End Search (p. 27)
- Date Search (p. 64)
- Photo Search (p. 69)

The functions you can operate only with the cassette memory are:
- Title Search (p. 67)
- Superimposing a title (p. 49)
- Making a custom title (p. 54)
- Labeling a cassette (p. 56)

For details, see page 82.

Note on TV colour systems

TV colour systems differ from country to country. To view your recordings on a TV, you need an PAL system-based TV.

Precaution on copyright

Television programmes, films, video tapes, and other materials may be copyrighted. Unauthorized recording of such materials may be contrary to the provision of the copyright laws.

Перед началом эксплуатации

Использование данного руководства

Когда Вы будете читать данное руководство, учитывайте, что кнопки и установки на видеокамере показаны заглавными буквами. Прим. Установите выключатель POWER в положение CAMERA.
Если на рисунках указывается знак ♪, то Вы можете слушать зуммерный звуковой сигнал для подтверждения Вашей работы.

Примечание к кассете с памятью

Данная видеокамера базируется на цифровом видеоформате DV. Вы можете использовать на данной видеокамере только кассеты mini DV. Мы рекомендуем Вам использовать ленты кассет mini DV с памятью **CIII**.

Следующие функции будут зависеть от того, используется ли лента кассеты с памятью или нет:
- Поиск конца (стр. 27)
- Поиск даты (стр. 64)
- Фотопоиск (стр. 69)

Следующими функциями Вы можете управлять только при использовании кассеты с памятью:
- Поиск титра (стр. 67)
- Наложение титра (стр. 49)
- Создание собственного титра (стр. 54)
- Обозначение кассеты (стр. 56)

Что касается подробностей, см. стр. 82.

Примечание к системам цветного телевидения

Системы цветного телевидения отличаются в зависимости от страны. Для просмотра Ваших записей по телевизору Вам необходимо использовать телевизор, основанный на системе PAL.

Предостережение об авторском праве

Телевизионные программы, кинофильмы, видеоленты и другие материалы могут быть защищены авторским правом. Неправомочная запись таких материалов может противоречить условиям закона об авторском праве.

Using this manual

Precautions on camcorder care

- **The LCD screen and/or the colour viewfinder are manufactured using high-precision technology. However, there may be some tiny black points and/or bright points (red, blue or green in colour) that constantly appear on the LCD screen and/or in the viewfinder. These points are normal in the manufacturing process and do not affect the recorded picture in any way. Over 99.99% are operational for effective use.**
- Do not let the camcorder get wet. Keep the camcorder away from rain and sea water. Letting the camcorder get wet may cause the unit to malfunction, and sometimes this malfunction cannot be repaired **[a]**.
- Never leave the camcorder exposed to temperatures above 60°C (140°F), such as in a car parked in the sun or under direct sunlight **[b]**.

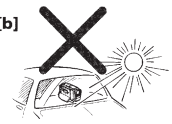
Использование данного руководства

Предосторожности по уходу за видеокамерой

- **Экран ЖКД и/или цветной видоискатель выполнены с применением высокопрецизионной технологии. Однако, черные точки или яркие точки света (красные, синие или зеленые) могут постоянно появляться на экране ЖКД и/или в цветном видоискателе. Эти точки считаются нормальным явлением в процессе съемки и никак не влияют на записываемое изображение. Свыше 99,99% экрана предназначенно для эффективного использования.**
- Не позволяйте видеокамере делаться влажной. Предохраняйте видеокамеру от дождя или морской воды. Если Вы намочите видеокамеру, то это может вызвать неисправность аппарата, и в некоторых случаях эта неисправность не подлежит ремонту **[a]**.
- Никогда не оставляйте видеокамеру в месте с температурой свыше 60°C (140°F), как например, в автомобиле, остановленном на солнце или под прямыми солнечными лучами **[b]**.

[a]

[b]

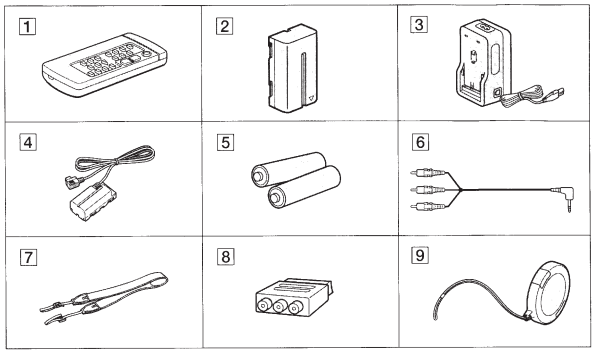


Checking supplied accessories

Check that the following accessories are supplied with your camcorder.

Проверка прилагаемых принадлежностей

Проверьте, что следующие принадлежности прилагаются к Вашей видеокамере.



1 **Wireless Remote Commander** (1) (p. 119)
2 **NP-F330 battery pack** (1) (p. 7)
3 **AC-V625 AC power adaptor** (1) (p. 7, 28)
The shape of the plug varies from region to region.
4 **DK-415 connecting cord** (1) (p. 28)
5 **R6 (size AA) battery for Remote Commander** (2) (p. 120)
6 **A/V connecting cable** (1) (p. 61, 77)
7 **Shoulder strap** (1) (p. 121)
8 **21-pin adaptor** (1) (p. 62)
9 **Lens cap** (1) (p. 12)

Contents of the recording cannot be compensated if recording or playback is not made due to a malfunction of the camcorder, video tape, etc.

1 **Беспроводный пульт дистанционного управления** (1) (стр. 119)
2 **Батарейный блок NP-F330** (1) (стр. 7)
3 **Сетевой адаптер перем. тока AC-V625** (1) (стр. 7, 28)
Форма вилочного разъема отличается в зависимости от региона использования.
4 **Соединительный шнур DK-415** (1) (стр. 28)
5 **Батарейка R6 (размером AA) для пульта дистанционного управления** (2) (стр.120)
6 **Соединительный кабель аудио/видео** (1) (стр. 61, 77)
7 **Плечевой ремень** (1) (стр. 121)
8 **21-штырьковый адаптер** (1) (стр. 62)
9 **Крышка объектива** (1) (стр. 12)

Содержимое записи не может быть компенсировано, если запись или воспроизведение не выполняется вследствие повреждения видеокамеры, видеоленты и т.д.

Getting started

Charging and installing the battery pack

Before using your camcorder, you first need to charge and install the battery pack. To charge the battery pack, use the supplied AC power adaptor.
This camcorder operates only with the "InfoLITHIUM" battery pack.
"InfoLITHIUM" is a trademark of Sony Corporation.

Charging the battery pack

Charge the battery pack on a flat surface without vibration.
(1) Connect the mains lead to the AC power adaptor.
(2) Align the surface of the battery pack indicated by the ▶ mark with the edge of the terminal shutter of the AC power adaptor. Then fit and slide the battery pack in the direction of the arrow.
(3) Connect the AC power cord to mains. The CHARGE lamp (orange) lights up. Charging begins.

When the CHARGE lamp goes out, **normal charge** is completed. For **full charge**, which allows you to use the battery longer than usual, leave the battery pack in place for approximately one hour. Unplug the unit from the mains, then remove the battery pack and install it into the camcorder. You can also use the battery pack before it is completely charged.

Подготовка к эксплуатации

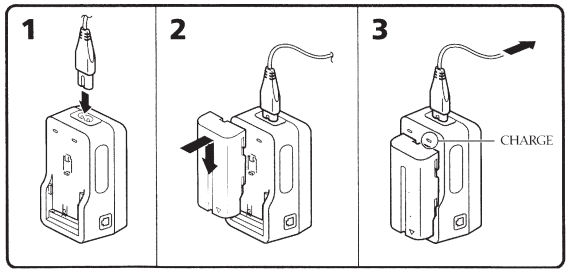
Зарядка и установка батарейного блока

Перед использованием Вашей видеокамеры Вам нужно сперва зарядить и установить батарейный блок. Для зарядки батарейного блока используйте прилагаемый сетевой адаптер переменного тока.
Эта видеокамера работает только от батарейного блока "InfoLITHIUM".
"InfoLITHIUM",- это торговый знак фирмы Sony.

Зарядка батарейного блока

Заряжайте батарейный блок на плоской поверхности без вибрации.
(1) Подсоедините провод электропитания к сетевому адаптеру переменного тока.
(2) Совместите поверхность батарейного блока, помеченную знаком ▶, с кромкой затвора сетевого адаптера переменного тока. Затем выровняйте и передвиньте батарейный блок в направлении стрелки.
(3) Подсоедините сетевой шнур переменного тока к сети. Высветится лампочка CHARGE (оранжевая). Начнется зарядка.

Когда лампочка CHARGE погаснет, **нормальная зарядка завершена**. Для **полной зарядки**, которая позволяет Вам использовать видеокамеру дольше, чем обычно оставьте батарейный блок на месте приблизительно на один час после того, как погаснет лампочка CHARGE.
Отсоедините аппарат от электрической сети. а затем снимите батарейный блок и установите его на видеокамеру. Вы также можете использовать батарейный блок до того, как он полностью зарядится.



Charging time

Battery pack	Charging time *
NP-F330 (supplied)	130 (70)
NP-F550	180 (120)
NP-F530	170 (110)

The time required for a normal charge is indicated in parentheses.

* Approximate minutes to charge an empty battery pack using the supplied AC power adaptor. (Lower temperatures require a longer charging time.)

Battery life

While using with viewfinder

Battery pack	Continuous recording time **	Typical recording time ***
NP-F330 (supplied)	80 (70)	45 (40)
NP-F550	165 (140)	90 (80)
NP-F530	130 (115)	70 (65)

While using with LCD

Battery pack	Continuous recording time **	Typical recording time ***	Playing time with LCD
NP-F330 (supplied)	60 (55)	35 (30)	65 (60)
NP-F550	130 (115)	75 (65)	135 (120)
NP-F530	100 (90)	55 (50)	105 (95)

Numbers in parentheses indicate the time when you use a normally charged battery.
Battery life will be shorter if you use the camcorder in a cold environment.

** Approximate continuous recording time at 25°C (77°F).

*** Approximate minutes when recording while you repeat recording start/stop, zooming and turning the power on/off. The actual battery life may be shorter.

Время зарядки

Батарейный блок	Время зарядки*
NP-F330 (прилагается)	130 (70)
NP-F550	180 (120)
NP-F530	170 (110)

Числа в скобках указывают время, требуемое для нормальной зарядки.

* Приблизительное время в минутах для зарядки полностью разряженного батарейного блока с использованием прилагаемо сетевого адаптера переменного тока. (При более низких температурах потребуется более длительное время зарядки.)

Срок службы заряда батарейного блока

При использовании видоискателя

Батарейный блок	Время непрерывной записи**	Время типичной записи***
NP-F330 (прилагается)	80 (70)	45 (40)
NP-F550	165 (140)	90 (80)
NP-F530	130 (115)	70 (65)

При использовании ЖКД

Батарейный блок	Время непрерывной записи**	Время типичной записи***	Время воспро-изведения на ЖКД
NP-F330 (прилагается)	60 (55)	35 (30)	65 (60)
NP-F550	130 (115)	75 (65)	135 (120)
NP-F530	100 (90)	55 (50)	105 (95)

Числа в скобках указывают время, когда Вы используете нормально заряженный батарейный блок.
Срок службы заряда батарейного блока будет короче, если Вы используете видеокамеру в холодных условиях.

** Приблизительное время непрерывной записи при температуре 25°C (77°F).

*** Приблизительное время в минутах при записи с повторным началом/остановкой записи, режимом готовности, наездом видеокамеры и включением/выключением питания. Фактический срок службы заряда батарейного блока может быть короче.

Notes on remaining battery time indication during recording

- Remaining battery time is displayed in the viewfinder or on the LCD screen. However, the indication may not be displayed properly, depending on using conditions and circumstances.
- When you close the LCD panel and open it again, it takes about 1 minute for the correct remaining time to be displayed.

To remove the battery pack

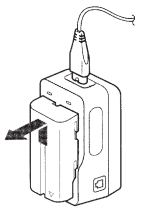
Slide the battery pack in the direction of the arrow.

Примечания к индикации оставшегося времени работы батарейного блока во время записи

- Оставшееся время работы батарейного блока отображается в видоискателе или на экране ЖКД. Однако, индикация может отображаться неправильно в зависимости от условий и обстоятельств использования.
- Когда Вы закрываете панель ЖКД и открываете ее снова, требуется приблизительно 1 минута для правильного отображения оставшегося времени.

Для снятия батарейного блока

Двигайте батарейный блок в направлении стрелки.



Notes on charging the battery pack

- The CHARGE lamp will remain lit for a while even if the battery pack is removed and the mains lead is unplugged after charging the battery pack. This is normal.
- If the CHARGE lamp does not light, disconnect the mains lead. After about one minute, reconnect the mains lead again.
- You cannot charge the battery pack while the DK-415 connecting cord is connected to the AC power adaptor.
- When a fully charged battery pack is installed, the CHARGE lamp will light once, then go out.

Примечания к зарядке батарейного блока

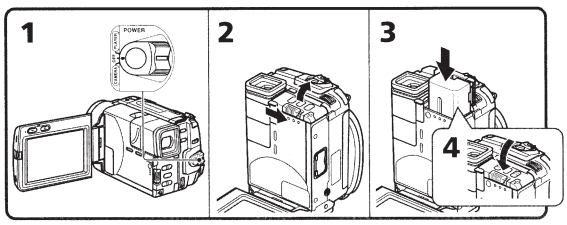
- Лампочка CHARGE остается горящей на протяжении некоторого времени, даже если батарейный блок снят и сетевой провод отсоединен от сети после зарядки батарейного блока. Это является нормальным.
- Если лампочка CHARGE не горит, отсоедините сетевой провод. Приблизительно через одну минуту снова подсоедините сетевой провод.
- Вы не можете заряжать батарейный блок, когда соединительный шнур DK-415 подключен к сетевому адаптеру переменного тока.
- Когда установлен полностью заряженный батарейный блок лампочка CHARGE загорится один раз, а затем погаснет.

Installing the battery pack

(1) Set the POWER switch to OFF to prevent misoperation of the camcorder.
(2) To open the lid of the battery compartment, slide the OPEN (BATT) release lever.
(3) Insert the battery pack in the direction of the arrow.
(4) Close the lid.

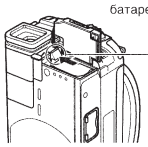
Установка батарейного блока

(1) Установите выключатель POWER в положение OFF для предотвращения неправильного функционирования видеокамеры.
(2) Для того, чтобы открыть крышку батарейного блока, передвиньте рычаг освобождения OPEN (BATT).
(3) Вставьте батарейный блок в направлении стрелки.
(4) Закройте крышку.



To remove the battery pack

Open the lid of the battery compartment. Then release the battery release lever, and remove the battery pack.



Battery release lever/
Рычаг освобождения батарейного блока

When removing battery pack

Always keep the lid of the battery compartment upright so that the battery pack does not fall out when you open the lid.

Для снятия батарейного блока

Откройте крышку батарейного отсека. Затем снимите фиксацию с помощью рычага освобождения батарейного блока и выньте батарейный блок.

При снятии батарейного блока

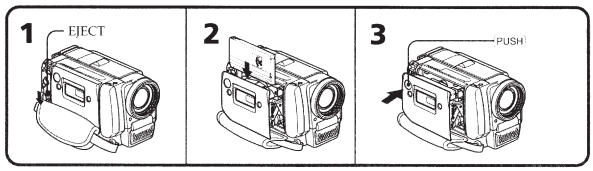
Всегда держите крышку батарейного блока в вертикальном положении, так чтобы батарейный блок не выпал после открытия крышки.

You can use mini DV cassette with "DV" logo* only.
Make sure that the power source is installed.
(1) While pressing the small blue button on the EJECT switch, slide it in the direction of the arrow. The cassette lid and compartment open.
(2) Insert a cassette with the window facing out into the cassette compartment.
(3) Close the lid by pressing the PUSH mark button.

* "DV" is a trademark.

Вы можете использовать только кассету mini DV, со знаком "DV" logo*.
Убедитесь, что источник питания установлен.
(1) Нажав маленькую синюю кнопку на выключателе EJECT, передвиньте его в направлении стрелки. Крышка кассеты и отсек откроются.
(2) Вставьте кассету в кассетный отсек с окошком, обращенным наружу.
(3) Закройте крышку, нажав кнопку со знаком PUSH.

* "DV" является товарным знаком.



Notes

- The cassette lid may not be closed when you press any part of the lid other than the PUSH mark button.
- When you open or close the cassette lid, put down the grip strap.
- Be careful that your fingers are not caught in cassette lid.

To eject the cassette

While pressing the small blue button on the EJECT switch, slide it in the direction of the arrow

To prevent accidental erasure

Slide and open the tab on the cassette to expose the red mark. If you try to record with the red mark exposed, the and ⏏ indicators flash on the LCD screen or in the viewfinder, and you cannot record on the tape. To re-record on this tape, slide and close the tab to cover the red mark.

Примечания

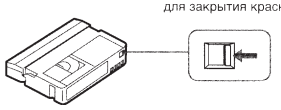
- Крышка кассеты может не закрыться, если Вы нажмете на любую часть крышки, кроме кнопки со знаком PUSH.
- При открывании или закрывании крышки кассеты опустите вниз ременной захват.
- Будьте осторожны, чтобы Ваши пальцы не были прихвачены крышкой кассеты.

Для выталкивания кассеты

Для выталкивания кассеты
Нажав маленькую синюю кнопку на выключателе EJECT, передвиньте его в направлении стрелки.

Для предотвращения случайного стирания

Сдвиньте и откройте лепесток на кассете, чтобы было видно красную метку. Если Вы попытаетесь выполнить запись при видимой красной метке, то индикаторы и ⏏ будут мигать на экране ЖКД или в видоискателе, и Вы не сможете произвести запись на эту ленту. Для выполнения новой записи на такую ленту сдвиньте и закройте лепесток для закрытия красной метки.



Camera recording

Make sure that the power source is installed and a cassette is inserted and that the START/STOP MODE switch (p. 17) is set to 🎥. Before you record one-time events, you may want to make a trial recording to make sure that the camcorder is working correctly.
When you use the camcorder for the first time, power on it and reset the date and time to your time before you start recording (p. 86).

(1) Remove the lens cap and pull the lens cap string to fix it.
(2) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to CAMERA. The camcorder is set to Standby mode.
(3) Press START/STOP.
The camcorder starts recording. "REC" appears in the viewfinder. The camera recording lamp on the front of the camcorder also lights up.

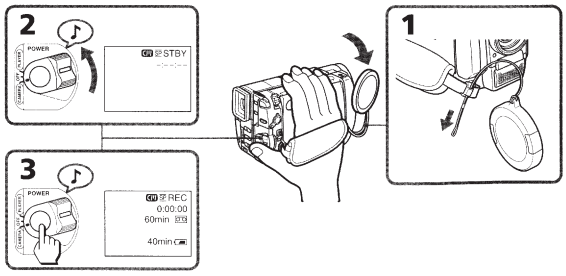
You can also select Recording mode, SP (standard play) mode or LP (long play) mode. Set REC MODE in the menu system according to the length of your planned recording before you start.

Запись с помощью видеокамеры

Убедитесь, что источник питания установлен,кассета вставлена и переключатель START/STOP MODE (стр. 17) установлен в положение 🎥.
Перед тем как Вы начнете запись одноразовых событий, Вы можете захотеть сделать пробную запись для подтверждения, что видеокамера работает правильно.
Если Вы используете видеокамеру в первый раз, то включите ее и установите дату и время на Ваше местное времяперед началом записи (стр. 86).

(1) Снимите крышку объектива и потяните шнур крышки объектива для ее фиксации.
(2) Нажимая маленькую зеленую кнопку на выключателе POWER, установите его в положение CAMERA.
(3) Нажмите START/STOP.
Видеокамера начинает запись. В видоискателе появляется индикатор "REC". Лампочка записи камерой, расположенная на передней панели видеокамеры, также будет гореть.

Вы также можте выбрать режим записи SP (стандартное воспроизведение) или LP (удлиненное воспроизведение). Перед началом записи установите REC MODE в системе меню в соответствии с продолжительностью Вашей планируемой записи.



To stop recording momentarily [a]

Press START/STOP. The "STBY" indicator appears in the viewfinder **(Standby mode)**.

To finish recording [b]

Press START/STOP again to stop recording. Set the POWER switch to OFF. Then, eject the cassette and remove the battery pack.

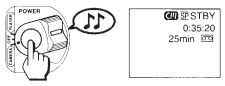
Для временной остановки записи [a]

Нажмите START/STOP. Индикатор "STBY" появляется в видоискателе **(режим готовности).**

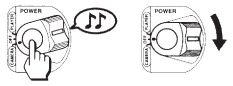
Для окончания записи [b]

Снова нажмите START/STOP для остановки записи. Установите выключатель POWER в положение OFF. Затем вытолкните кассету и удалите батарейный блок.

[a]



[b]



When you use mini DV cassette with cassette memory
Read the instruction about cassette memory to use this function properly (p. 82).

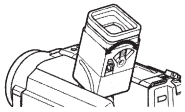
To focus the viewfinder lens

If you cannot see the indicators in the viewfinder clearly, or after someone else has used the camcorder, focus the viewfinder lens. Move the viewfinder lens adjustment lever so that the indicators in the viewfinder come into sharp focus.

Когда Вы используете кассету mini DV имеющую память
Прочитайте инструкции относительно памяти кассеты для правильного использования данной функции (стр. 82).

Для фокусировки объектива видоискателя

Если Вы не можете четко видеть индикаторы в видоискателе или после того, как кто-то другой использовал видеокамеру, выполните фокусировку объектива видоискателя. Передвиньте рычаг регулировки объектива видоискателя так, чтобы индикаторы в видоискателе были четко сфокусированы.



Note on Standby mode
If you leave the camcorder in Standby mode for 5 minutes while the cassette is inserted, the camcorder turns off automatically. This prevents wearing down the battery and wearing out the tape. To resume Standby mode, while pressing the small green button on the POWER switch, set it to OFF once, and then to CAMERA. To start recording, press START/STOP.

Примечание к режиму готовности
Если Вы оставляете видеокамеру в режиме готовности на 5 минут при вставленной кассете, видеокамера выключится автоматически. Это предотвращает расход заряда батарейного блока и износ ленты. Для восстановления режима готовности, нажимая маленькую зеленую кнопку на выключателе POWER, сперва установите его в положение OFF, а затем в положение CAMERA. Для начала записи нажмите START/STOP.

Note on Recording mode
This camcorder records and plays back in SP (standard play) mode and in LP (long play) mode. Select SP or LP in the menu system. In LP mode, you can record 1.5 times as long as in SP mode.

Notes on LP mode
- We recommend to use this camcorder to play back a tape recorded on this camcorder. If a tape recorded on other camcorder is played back on this camcorder, or vice versa, mosaic-pattern noise may appear.
- When you record in SP and LP modes on one tape or you record some scenes in LP mode, the playback picture may be distorted or the time code may not be written properly between scenes.
- When you record in LP mode, we recommend you to use a Sony Excellence/Master mini DV cassette so that you can get the most out of your camcorder.
- You cannot make audio dubbing on a tape recorded in LP mode. Use the SP mode for the tape to be audio dubbed.

Notes on the time code
- The time code indicates the recording or playback time, "0:00:00" (hours : minutes : seconds) in CAMERA mode and "0:00:00:00" (hours : minutes : seconds : frames) in PLAYER mode.
- Be sure not to make a blank portion when recording, because the time code will start from "0:00:00:00" again.
- This camcorder uses the drop frame mode.

Note on the beep sound
As indicated with ♪ in the illustrations, a beep sounds when you turn the power on or when you start recording, and two beeps sound when you stop recording, confirming the operation. Several beeps also sound as a warning of any unusual condition of the camcorder.
Note that the beep sound is not recorded on the tape. If you do not want to hear the beep sound, select "OFF" in the menu system.

Примечание к режиму записи
Данная видеокамера может выполнять запись и воспроизведение в режиме SP (стандартное воспроизведение) и в режиме LP (удлиненноеое воспроизведение). Выберите SP или LP в системе меню. В режиме LP Вы можете выполнить запись продолжитель-ностью в 1,5 раза длинее, чем в режиме SP.

Примечания к режиму LP
- Мы рекомендуем использовать данную видеокамеру для воспоизведения лент, записанных на этой же видеокамере. Если лента, записанная на другой видеокамере, воспроизводится на данной видеокамере или наоборот, могут появляться помехи с мозаичной структурой.
- Если Вы выполняете запись в режимах SP и LP на одной и той же ленте или записываете некоторые эпизоды в режиме LP, то воспроизводимое изображение может быть искажено или же временной код между сценами может быть записан неправильно.
- Если Вы выполняете запись в режиме LP, мы рекомендуем Вам использовать кассеты Sony Excellence/Master mini DV, чтобы Вы могли получить наибольшую отдачу от Вашей видеокамеры.
- Вы не можете выполнить наложение звукового сопровождения на ленте, записанной в режиме LP. Используйте режим SP для записи ленты, на которую Вы хотите наложить звуковое сопровождение.

Примечания к временному коду и монтажу
- Временной код указывает время записи или воспроизведения, "0:00:00" (часы : минуты : секунды) в режиме CAMERA и "0:00:00:00" (часы : минуты : секунды : кадры) в режиме PLAYER.
- Ни в коем случае не оставляйте незаписанных участков во время записи, так как временной код снова будет начинаться с отсчета "0:00:00:00".
- Данная видеокамера использует режим пропуска кадра.

Примечание к зуммерному звуковому сигналу
Как указано на рисунках с помощью ♪, один зуммерный сигнал звучит, когда Вы включаете питание или начинаете запись, и два зуммерных сигнала звучат, когда Вы останавливаете запись, подтверждая тем самым работу. Несколько зуммерных сигналов также будет звучать в качестве предупреждения какого-нибудь необычного состояния видеокамеры.
Заметьте, что зуммерный звуковой сигнал не записывается на ленту. Если Вы не хотите слушать зуммерный звуковой сигнал, то выберите "OFF" в системе меню.

Note on remaining tape indicator
The indicator may not be displayed accurately depending on the tape. Though the indicator does not appear at the time of recording, it will appear in a few seconds.

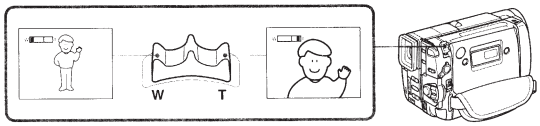
Using the zoom feature

Zooming is a recording technique that lets you change the size of the subject in the scene. For more professional-looking recordings, use the zoom function sparingly.
"T" side: for telephoto (subject appears closer)
"W" side: for wide-angle (subject appears farther away)

Примечание к индикаци оставшейся ленты
Индикация может отображаться неточно в зависимости от ленты. Хотя индикация не отображается в момент включения записи, она появится через несколько секунд.

Использование функции наезда видеокамеры

Наезд видеокамеры является техническим приемом записи, который позволяет Вам изменять размер объекта в кадре. Для более профессионального вида записей умеренно используйте функцию наезда видеокамеры.
Сторона "T": для телефото (объект приближается)
Сторона "W": для широкого угла съемки (объект удаляетя)



Zooming speed (Variable speed zooming)

Press the power zoom switch a little for a relatively slow zoom; press it still more for a high-speed zoom.

When you shoot a subject using a telephoto zoom
If you cannot get a sharp focus while in extreme telephoto zoom, press the "W" side of the power zoom switch until the focus is sharp. You can shoot a subject that is at least about 80 cm (about 2 5/8 feet) away from the lens surface in the telephoto position, or about 1 cm (about 1/2 inch) away in the wide-angle position.

Скорость наезда видеокамеры (наезд с различной скоростью)

Нажмите переключатель приводного трансфокатора немного для сравнительно медленного наезда видеокамеры; нажмите его еще больше для наезда на высокой скорости.

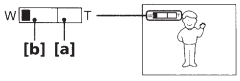
Когда Вы снимаете объект, используя наезд в режиме телефото
Если Вы не можете получить четкой фокусировки во время крайнего наезда в режиме телефото, перемещайте рычаг приводного трансфокатора в сторону "W" до тех пор, пока Вы не получите четкой фокусировки. Вы можете снимать объект, который по меньшей мере на 80 см удален от поверхности объектива в положении телефото, или удален приблизительно на 1 см в положении широкого угла.

Notes on digital zoom

- More than 10x zoom is performed digitally, and the picture quality deteriorates as you go toward the "T" side. If you do not want to use the digital zoom, set the D ZOOM function to OFF in the menu system.
- The right side **[a]** of the power zoom indicator shows the digital zooming zone, and the left side **[b]** shows the optical zooming zone. If you set the D ZOOM function to OFF, the **[a]** zone disappears.

Примечания к цифровому трансфокатору

- Трансфокатор более, чем с 10-кратным увеличением создан в цифровом исполнении, и качество изображения ухудшается по мере Вашего движения в сторону "T". Если Вы не хотите использовать цифровой трансфокатор, установите функцию D ZOOM в системе меню на OFF.
- Правая сторона **[a]** индикатора приводного трансфокатора показывает зону цифровой трансфокации, а левая сторона **[b]** показывает зону оптической трансфокации. Если Вы установите функцию D ZOOM на OFF, то зона **[a]** исчезнет.



Selecting the start/stop mode

Your camcorder has two modes besides normal start/stop mode. These modes enable you to take a series of quick shots resulting in a lively video.

(1) Set START/STOP MODE to the desired mode.

⋈ : Recording starts when you press START/STOP, and stops when you press it again (normal mode).

⅄ **ANTI GROUND SHOOTING** : The camcorder records only while you press down START/STOP so that you can avoid recording unnecessary scenes.

5SEC : When you press START/STOP, the camcorder records for 5 seconds and then stops automatically.

(2) Press START/STOP. Recording starts.

If you selected **5SEC**, five dots appear in the viewfinder or on the LCD screen. The dots disappear at a rate of one per second as illustrated below. When five seconds elapse and all the dots disappear, the camcorder switches to Standby mode automatically.

Выбор режима начала/остановки

Ваша видеокамера имеет два режима, кроме нормального режима начала/остановки. Эти режимы позволяют Вам снять серию коротких кадров, создавая в результате оживленную видеопрограмму.

(1) Установите переключатель START/STOP MODE на желаемый режим.

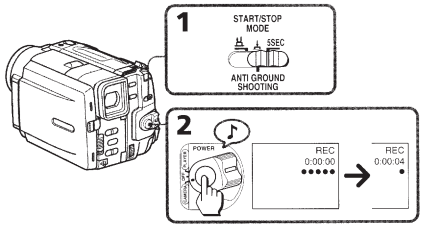
⋈ : Запись начинается когда Вы нажимаете START/STOP и заканчивается, когда Вы нажимаете эту кнопку снова (нормальный режим).

⅄ **ANTI GROUND SHOOTING :** Видеокамера производит запись только тогда, когда Вы держите START/STOP в нажатом состоянии, так, что Вы можете избежать записи ненужных сцен.

5SEC: Когда Вы нажимаете START/STOP, видеокамера производит запись в течение 5 секунд, а затем останавливается автоматически.

(2) Нажмите START/STOP. Запись начинается.

Если Вы выбрали **5SEC**, пять точек появляется в видоискателе. Точки исчезают со скоростью по одной за секунду, как показано на рисунке. Когда пять секунд истекут и все точки исчезнут, видеокамера переключится на режим готовности автоматически.



To extend the recording time in 5SEC mode

Press START/STOP again before all the dots disappear. Recording continues for about 5 seconds from the moment you press START/STOP.

Note on 5SEC recording

If you have turned off the indicators on the LCD screen, the dots do not appear.

Shooting with the LCD screen

You can also record the picture while looking at the LCD screen.

When using the LCD screen, the viewfinder turns off automatically except in mirror mode. You cannot monitor the sound from the speaker during CAMERA mode.

(1) While pressing OPEN, open the LCD panel.

(2) Adjust angle of the LCD panel.

The LCD panel moves about 90 degrees to this side and about 180 degrees to the other side.

You can adjust the brightness of the LCD screen in the menu system.

The battery life is longer when the LCD panel is closed. Use the viewfinder instead of the LCD screen to save the battery power.

Для продления времени записи в режиме 5SEC

Нажмите START/STOP снова до того, как все точки исчезнут. Запись продолжается приблизительно еще в течение 5 секунд с момента нажатия START/STOP.

Примечание к записи 5SEC

Если Вы выключили индикаторы на экране ЖКД, точки появляться не будут.

Съемка с использованием экрана ЖКД

Вы можете также производить запись изображения, глядя на экран ЖКД.

При использовании экрана ЖКД экран видоискателя выключается автоматически за исключением зеркального режима. В режиме CAMERA Вы не можете слышать звук от громкоговорителя.

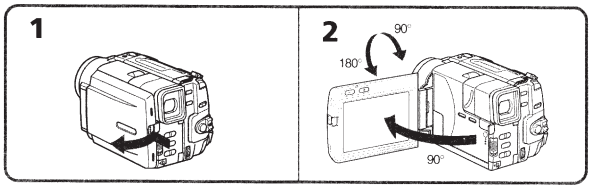
(1) Нажав OPEN, откройте панель ЖКД.

(2) Отрегулируйте угол панели ЖКД.

Панель ЖКД перемещается приблизительно на 90 градусов в эту сторону и приблизительно на 180 градусов в другую сторону.

Вы можете отрегулировать яркость экрана ЖКД в системе меню.

Срок службы заряда батарейного блока будет длинее, когда панель ЖКД закрыта. Используйте видоискатель вместо экрана ЖКД для экономии заряда батарейного блока.

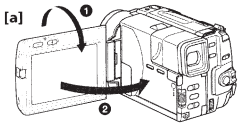


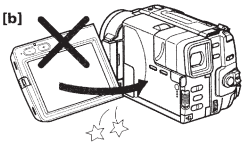
Notes on the LCD panel

- When closing the LCD panel, turn it vertically until it clicks **[a]**.
- When turning the LCD panel, turn it always vertically; otherwise, the camcorder body may be damaged or the LCD panel may not close properly **[b]**.
- Close the LCD panel completely when not in use.
- Do not push nor touch the LCD panel while operating the camcorder.
- You may find it difficult to view the LCD screen due to glare when using the camcorder outdoors.

Примечания к панели ЖКД

- При закрывании панели ЖКД поворачивайте ее вертикально до тех пор, пока она не защелкнется **[a]**.
- При вращении панели ЖКД двигайте ее всегда вертикально; или в противном случае корпус видеокамеры может быть поврежден или панель ЖКД может быть закрыта неправильно **[b]**.
- Полностью закройте панель ЖКД, когда она не используется.
- Не нажимайте и не трогайте ЖКД во время эксплуатации видеокамеры.
- Вы можете столкнуться с трудностями при просмотре на экране ЖКД из-за отблеска при использовании видеокамеры на улице.

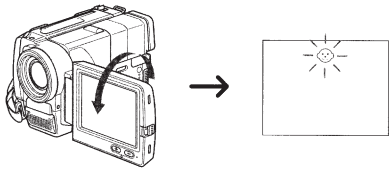




Letting the subject monitor the shot

You can turn the LCD panel over so that it faces the other way and you can let the subject monitor the shot while shooting with the viewfinder.

Turn the LCD panel up vertically. When you turn the LCD panel 180 degrees, the ☺ indicator appears on the LCD screen **(mirror mode)** and the time code and remaining tape indicators disappear.
You can also use the Remote Commander.



To cancel mirror mode
Turn the LCD panel down toward the camcorder body.

Возможность для снимаемого человека наблюдать съемку

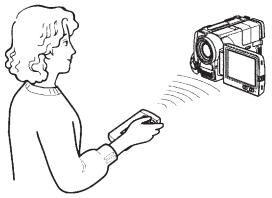
Вы можете перевернуть панель ЖКД, так, что она будет обращена в другую сторону и Вы можете позволить снимаемому человеку наблюдать съемку, контролируя запись в видоискателе.

Поворачивайте панель ЖКД, держа ее вертикально. Когда Вы перевернете панель ЖКД на 180 градусов ндикатор ☺ появится на экране ЖКД **(зеркальный режим)** и индикаторы кода данных и оствшейся ленты исчезнут.
Вы также можете использовать пульт дистанционного управления.

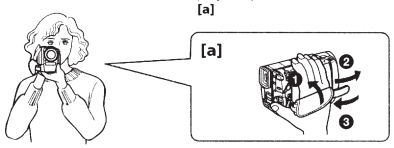
Для отмены зеркального режима
Поверните панель ЖКД вниз в направлении корпуса видеокамеры.

Notes on mirror mode
- When you turn the LCD panel about 90 degrees to 180 degrees, the camcorder enters mirror mode.
- Using the mirror mode, you can record yourself while watching yourself on the LCD.
- The picture on the LCD looks like a mirror-image while recording in mirror mode. The STBY indicator appears as ❚❚● and REC as ●. Other indicators appear as mirror-image. Some indicators may not appear in mirror mode.
- While recording in mirror mode, you cannot operate the following functions: MENU, TITLE, and ZERO SET MEMORY on the Remote Commander.
- While recording in mirror mode, the picture on the LCD screen turns from right side to left side like a subject in the mirror. However, the recorded picture on the tape is same as that of the actual subject.

Примечания к зеркальному режиму
- Когда Вы поворачиваете панель ЖКД на 90-180 градусов, видеокамера входит в зеркальный режим.
- Используя зеркальный режим, Вы можете записать самого себя, наблюдая себя на на экране ЖКД.
- Изображение на ЖКД появляется в зеркальном отображении во время записи в зеркальном режиме. Индикатор STBY появляется в виде ❚❚●, а REC в виде ●. Другие индикаторы появляются, как зеркальные отображения. Некоторые индикаторы могут не появляться в зеркальном режиме.
- Во время записи в зеркальном режиме, Вы не можете использовать следующие функции. MENU, TITLE и ZERO SET MEMORY на пульте дистанционного управления.
- Во время записи в зеркальном режиме, изображение на экране ЖКД обращается с правой стороны на левую сторону как объект в зеркале. Однако, записанное изображение на ленте является одинаковым с действительным объектом.



For hand-held shots, you will get better results by holding the camcorder according to the following suggestions:
- Hold the camcorder firmly and secure it with the grip strap so that you can easily manipulate the controls with your thumb. **[a]**

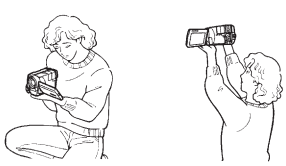


- Place your elbows against your side.
- Place your left hand under the camcorder to support it.
- Place your eye against the viewfinder eyecup.
- Be sure not to touch the built-in microphone.
- Use the LCD panel frame or the viewfinder frame as a guide to determine the horizontal plane.
- You can also record in a low position to get an interesting angle. Lift the viewfinder up for record from a low position. **[b]**
- You can also record in a low position or even in a high position using the LCD panel. **[c]**
- When you use the LCD screen outdoors in direct sunlight, the LCD screen may be difficult to see. If this happens, we recommend that you use the viewfinder.

Для кадров при удержании видеокамеры в руках Вы получите лучшие результаты, если будете держать видеокамеру в соответствии со следующими рекомендациями:
- Держите видеокамеру крепко и закрепите ее с помощью ременного захвата так, чтобы Вы легко могли манипулировать регуляторами с помощью большого пальца. **[a]**
- Расположите Ваши локти по бокам от себя.
- Расположите Вашу левую руку под видеокамерой для ее поддержки.
- Прижмите Ваш глаз к окуляру видоискателя.
- Ни в коем случае не трогайте встроенный микрофон.
- Используйте визирную рамку панели ЖКД или видоискателя в качестве руководства для определения горизонтального плана.
- Вы также можете записывать из низкого положения для получения интересного угла записи. Поднимите видоискатель вверх для записи из низкого положения. **[b]**
- Вы также можете записывать из низкого положения или даже из высокго положения с использованием панели ЖКД. **[c]**
- Когда Вы используете экран ЖКД на улице под прямым солнечным светом, то изображение на экранен ЖКД может быть трудным для просмотра. Если это случится, то мы рекомендуем Вам использовать видоискатель.

[b]

[c]



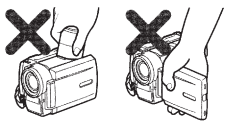
Place the camcorder on a flat surface or use a tripod
Try placing the camcorder on a table top or any other flat surface of suitable height. If you have a tripod for a still camera, you can also use it with the camcorder. When attaching a non-Sony tripod, make sure that the length of the tripod screw is less than 6.5 mm (9/32 inch). Otherwise, you cannot attach the tripod securely and the screw may damage the camcorder.

Cautions on the LCD panel and on the viewfinder
- Do not pick up the camcorder by the viewfinder or the LCD panel. **[d]**
- Do not place the camcorder so as to point the viewfinder or the LCD panel toward the sun. The inside of the viewfinder or the LCD panel may be damaged. Be careful when placing the camcorder under sunlight or by a window. **[e]**

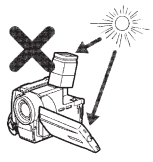
Располагайте видеокамеру на плоской поверхности или используйте треногу
Постарайтесь расположить видеокамеру сверху на столе или любой другой плоской поверхности подходящей высоты. Если у Вас есть тренога для фотоаппарата, Вы также можете использовать ее и для видеокамеры. При прикреплении треноги не фирмы Sony убедитесь, что длина винта треноги менее 6,5 мм. В противном случае винт может повредить внутренние части видеокамеры.

Предосторожности к панели ЖКД и видоискателю
- Не поднимайте видеокамеру за видоискатель или панель ЖКД. **[d]**
- Не располагайте видеокамеру так, чтобы объектив или экран ЖКД были направлены в сторону солнца. Внутренние части видоискателя или панели ЖКД могут быть повреждены. Будьте осторожны при расположении видеокамеры под солнцем или возле окна. **[e]**

[d]



[e]

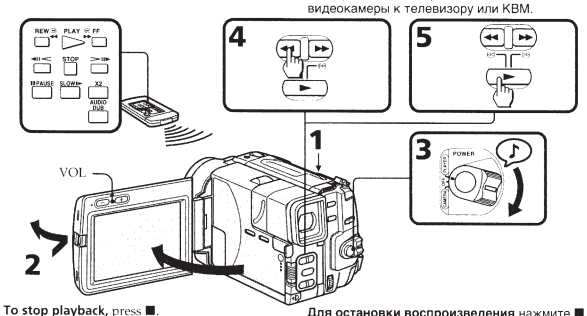


Playing back a tape

You can monitor the playback picture on the LCD screen or in the viewfinder.
(1) Insert the recorded tape with the window facing out.
(2) While pressing OPEN, open the LCD panel.
(3) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to PLAYER.
(4) Press ◄◄ to rewind the tape.
(5) Press ► to start playback.
(6) Adjust the volume using VOL +/–.
You can also monitor the picture on a TV screen, after connecting the camcorder to a TV or VCR.

Воспроизведение ленты

Вы можете просматривать изображение на экране ЖКД или в видоискателе.
(1) Вставьте записанную ленту окошком, обращенным наружу.
(2) Нажав OPEN, откройте панель ЖКД.
(3) Нажимая маленькую зеленую кнопку на выключателе POWER , установите его в положение PLAYER.
(4) Нажмите ◄◄ для ускоренной перемотки ленты назад.
(5) Нажмите ► для начала воспроизведения.
(6) Отрегулируйте громкость с помощью кнопок VOL +/–.
Вы можете также просмотреть изображение на экране телевизора после подсоединения видеокамеры к телевизору или KBM.



To stop playback, press ■.
To rewind the tape, press ◄◄.
To fast-forward the tape rapidly, press ►►.

Для остановки воспроизведения нажмите ■.
Для ускоренной перемотки ленты назад нажмите ◄◄.
Для ускоренной перемотки ленты вперед нажмите ►►.

Using the Remote Commander

You can control playback using the supplied Remote Commander. Before using the Remote Commander, insert the R6 (size AA) batteries.

Использование пульта дистанционного управления

Вы можете управлять воспроизведением с помощью прилагаемого пульта дистанционного управления. Перед использованием пульта дистанционного управления вставьте в него батарейки R6 (размером AA).

Using the stand
When you play back on the LCD screen, use the stand to make easy to watch.

Использование подставки
Когда Вы воспроизводите на экране ЖКД, используйте штатив для удобного просмотра.

Stand / Подставка

To display the LCD screen/viewfinder screen indicators
Press DISPLAY (p. 115).
To erase the indicators, press again.

Для отображения экранных индикаторов на экане ЖКД/в видоискателе
Нажмите DISPLAY (стр. 115).
Для стирания индикаторов нажмите еще раз.

Note on screen indicators
The screen indicator disappears when the title is displayed.

Примечание к экранным индикаторам
Экранные индикаторы исчезают, когда отображается титр.

Using headphones
Connect headphones (not supplied) to the 🎧 jack. You can adjust the volume of the headphones using VOL +/–.

Использование головных телефонов
Подсоедините головные телефоны (не прилагаются) к гнезду 🎧. Вы можете регулировать громкость головных телефонов с помощью VOL +/–.

To view the playback picture in the viewfinder
Close the LCD panel. The viewfinder turns on automatically.
When using the viewfinder, you can monitor the sound only by using headphones.
To view on the LCD screen again, open the LCD panel. The viewfinder turns off automatically.

Для воспроизведения изображения в видоискателе
Закройте панель ЖКД. Видоискатель включится автоматически.
При использовании видоискателя Вы можете слушать звук только с помощью головных телефонов. Для просмотра на экране ЖКД снова откройте панель ЖКД. Видоискатель выключится автоматически.

Various playback modes

Различные режимы воспроизведения

To view a still picture (playback pause)
Press ❚❚ during playback. To resume playback, press ❚❚ or ►.

Для просмотра неподвижного изображения (пауза воспроизведения)
Нажмите ❚❚ во время воспроизведения. Для восстановления воспроизведения нажмите ❚❚ или ►.

To locate a scene (picture search)
Keep pressing ◄◄ or ►► during playback. To resume normal playback, release the button.

Для обнаружения фрагмента (поиск изображения)
Держите нажатой кнопку ◄◄ или ►► во время воспроизведения. Для восстановления нормального воспроизведения отпустите кнопку.

To monitor the high-speed picture while advancing the tape or rewinding (skip scan)
Keep pressing ◄◄ while rewinding or ►► while advancing the tape. To resume normal rewinding or fast-forward, release the button.

Для контроля изображения на высокой скорости во время ускоренной перемотки ленты вперед или назад (поиск методом прогона)
Держите нажатой кнопку ◄◄ во время перемотки ленты назад или кнопку ►► во время перемотки ленты вперед. Для восстановления нормальной перемотки назад или вперед отпустите кнопку.

To view the picture at 1/3 speed (slow playback)
Press ❚► on the Remote Commander during playback. For slow playback in reverse direction, press <, then press ❚►. To resume normal playback, press ►.

Для просмотра изображения на 1/3 скорости (замедленное воспроизведение)
Нажмите ❚► на пульте дистанционного управления во время воспроизведения. Для замедленного воспроизведения в обратном направлении нажмите <, а затем нажмите ❚►. Для восстановления нормального воспроизведения нажмите ►.

To view the picture at double speed
For double speed playback in the reverse direction, press <, then press ×2 on the Remote Commander during playback. For double speed playback in the forward direction, press >, then press ×2 during playback. To resume normal playback, press ►.

Для просмотра изображения с удвоенной скоростью
Для удвоения скорости воспроизведения в обратном направлении нажмите <, а затем нажмите ×2 на пульте дистанционного управления во время воспроизведения. Для удвоения скорости воспроизведения в направлении вперед нажмите >, а затем нажмите ×2 во время воспроизведения. Для восстановления нормального воспроизведения нажмите ►.

To view the picture frame-by-frame
Press ◄II or II► on the Remote Commander in playback pause mode. If you keep pressing the button, you can view the picture at 1/25 speed. To resume normal playback, press ►.

Для покадрового просмотра изображения
Нажмите ◄II или II► на пульте дистанционного управления в режиме паузы воспроизведения. Если Вы будете держать кнопку нажатой, то Вы можете просматривать изображение на 1/25 скорости. Для восстановления нормального воспроизведения нажмите ►.

To change the playback direction
Press < on the Remote Commander for reverse direction or > on the Remote Commander for forward direction during playback. To resume normal playback, press ► .

Для изменения направления воспроизведения
Нажмите < на пульте дистанционного управления для выбора обратного направления или > на пульте дистанционного управления для выбора направления вперед во время воспроизведения. Для восстановления нормального воспроизведения нажмите ►.

Notes on playback
- The sound is muted in the various playback modes.
- During playback other than normal playback, the previous recording may appear in mosaic image. This is not malfunction.
- When playback pause mode lasts for 5 minutes, the camcorder automatically enters stop mode. To resume playback, press ►.

Примечания к воспроизведению
- Звук будет приглушен в различных режимах воспроизведения.
- Во время воспроизведения в режиме, отличном от нормального воспроизведения, изображения ранее записанных кадров могут иметь мозаичный вид. Это не является неисправностью.
- Если режим паузы воспроизведения продолжается в течение 5 минут, видеокамера автоматически войдет в режим остановки. Для возобновления воспроизведения нажмите ►.

Note on slow playback
The slow playback can be performed smoothly on this camcorder; however, this function does not work for an output signal from the DV OUT jack.

Примечание к замедленному воспроизведению
Замедленное воспроизведение может быть плавно выполнено на данной видеокамере; однако данная функция не будет работать при поступлении выходных сигналов от гнезда DV IN/OUT.

Searching for the end of the picture

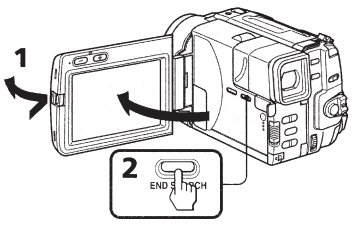
You can go to the end of the recorded portion after you record and play back the tape. The tape starts rewinding or fast-forwarding and the last about 5 seconds of the recorded portion plays back. Then the tape stops at the end of the recorded picture **(End Search)**.

(1) While pressing OPEN, open the LCD panel.
(2) Press END SEARCH.
This function works when the POWER switch is set to CAMERA or PLAYER.

Поиск конца изображения

Вы можете перейти к концу записанной части после записи и воспроизведения ленты. Лента начинает перематываться назад или вперед, и последние 5 секунд записанной части будут воспроизведены. Затем лента остановится в конце записанного изображения **(поиск конца)**.

(1) Нажимая OPEN, откройте панель ЖКД.
(2) Нажмите кнопку END SEARCH.
Данная функция работает, когда выключатель POWER установлен в положение CAMERA или PLAYER.



Notes on End Search
- When you use a tape without cassette memory, the End Search function does not work once you eject the cassette after recording. (However, when you record the scene once more, End Search function will work.)
- When you use a tape with cassette memory, the End Search function works once you eject the cassette. When you play back a tape which has a blank portion in the beginning or between the recorded portions, the End Search function will not work correctly.

Примечания к поиску конца изображения
- Когда Вы используете ленту кассеты без памяти, функция поиска конца не будет работать, если Вы вытолкните кассету после выполнения записи. (Однако, когда Вы запишите сцену еще раз, функция поиска конца будет работать.)
- Когда Вы используете ленту кассеты с памятью, функция поиска конца будет работать, даже если Вы вытолкнете кассету. Когда Вы воспроизводите ленту, которая имеет незаписанную часть в начале или между записанными частями, функция поиска конца будет работать неправильно.

Using alternative power sources

You can choose any of the following power sources for your camcorder: battery pack, mains, and 12/24 V car battery. Choose the appropriate power source depending on where you want to use your camcorder.

Place	Power source	Accessory to be used
Indoors	Mains	Supplied AC power adaptor
Outdoors	Battery pack	Battery pack NP-F330 (supplied), NP-F550, NP-F530
In the car	12 V or 24 V car battery	Sony DC adaptor/charger DC-V700

Note on power sources
Disconnecting the power source or removing the battery pack during recording or playback may damage the inserted tape. If this happens, restore the power supply again immediately.

Using the mains

To use the supplied AC power adaptor:
(1) Insert the connecting plate in the camcorder. Pull out the cover on the lid and pass the connecting cord through the lid.
(2) Connect the connecting cord to the DC OUT jack on the AC power adaptor.
(3) Connect the mains lead to the AC power adaptor.
(4) Connect the mains lead to mains.

Использование альтернативных источников питания

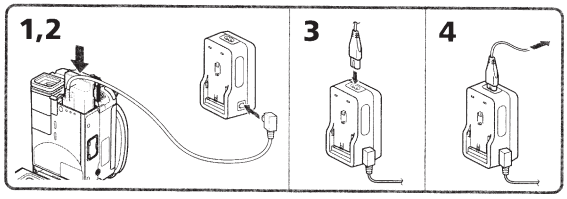
Вы можете выбрать любой из следующих источников питания для Вашей видеокамеры: батарейный блок, электрическую сеть и 12/24 В автомобильный аккумулятор. Выберите подходящий источник питания в зависимости от того, где Вы хотите использовать Вашу видеокамеру.

Место	Источник питания	Используемые принадлежности
В помещении	Электрическая сеть	Прилагаемый сетевой адаптер перем. тока
На улице	Батарейный блок	Батарейный блок NP-F330 (прилагается), NP-F550, NP-F530
В автомобиле	12 В или 24 В автомобильный аккумулятор	Адаптер/зарядный выпрямитель пост. тока DC-V700 фирмы Sony

Примечание по источникам питания
Отсоединение источника питания или снятие батарейного блока во время записи или воспроизведения может повредить вставленную ленту. Если это случится, восстановите источник питания немедленно.

Использование электрической сети

Для использования сетевого адаптера перем. тока.
(1) Вставьте соединительную пластину в видеокамеру.
Потяните колпачок на крышке и проденьте соединительный шнур через крышку.
(2) Подсоедините соединительный шнур к гнезду DC OUT на сетевом адаптере перем. тока.
(3) Подсоедините провод электропитания к сетевому адаптеру переменного тока.
(4) Подсоедините провод электропитания к сети.



Using alternative power sources

To remove the connecting plate
The connecting plate is removed in the same way as the battery pack.

WARNING
The mains lead must only be changed at a qualified service shop.

PRECAUTION
The set is not disconnected from the AC power source (mains) as long as it is connected to the mains, even if the set itself has been turned off.

Using a car battery

Use a DC adaptor/charger such as Sony DC-V700 (not supplied). Connect the car battery cord to the cigarette lighter socket of a car (12 V or 24 V). Connect the DC adaptor/charger and the camcorder using the supplied DK-415 connecting cord.

This mark indicates that this product is a genuine accessory for Sony video product.
When purchasing Sony video products, Sony recommends that you purchase accessories with this "GENUINE VIDEO ACCESSORIES" mark.

Использование альтернативных источников питания

Для снятия соединительной пластины
Соединительная пластина снимается также, как и батарейный блок.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Сетевой провод должен быть заменен только в мастерской квалифицированного обслуживания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Аппарат не отключается от источника питания перем. тока (электрической сети) до тех пор, пока он подключен к электрической сети, даже если сам аппарат выключен.

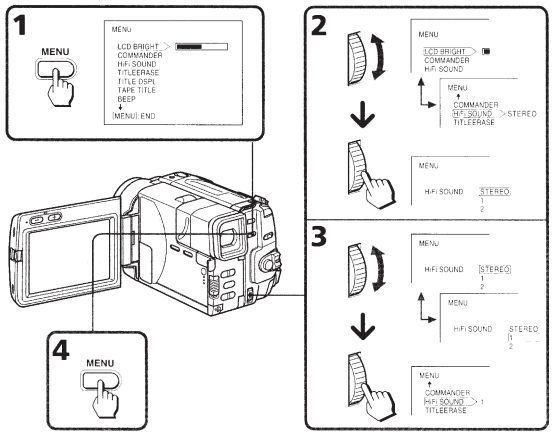
Использование автомобильного аккумулятора

Используйте адаптер/зарядный выпрямитель постоянного тока, как например, DC-V700 фирмы Sony (не прилагается). Подсоедините шнур автомобильного аккумулятора к гнезду сигаретного прикуривателя автомобиля (12 В или 24 В). Соедините адаптер/зарядный выпрямитель постоянного тока и видеокамеру с помощью прилагаемого соединительного шнура DK-415.

Настоящий знак указывает, что данная продукция является подлинной принадлежностью видеопродукции Sony.
Если Вы покупаете видеопродукцию Sony, то мы рекомендуем, чтобы Вы покупали принадлежности, помеченные знаком "GENUINE VIDEO ACCESSORIES".

Changing the mode settings

You can change the mode settings in the menu system to further enjoy the features and functions of the camcorder.
(1) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
(2) Turn the control dial to select the desired item, then press the control dial. Only the selected item is displayed.
(3) Turn the control dial to select the desired mode, then press the control dial. If you want to change the other modes, repeat steps 2 and 3.
(4) Press MENU to erase the menu display.



While recording in mirror mode, you cannot operate the menu system.

Note on changing the mode settings
Menu items differ depending on the setting of the POWER switch to PLAYER or CAMERA.

Изменение установок режимов

Вы можете изменять установки режимов в системе меню для большего наслаждения особенностями и функциями видеокамеры.
(1) Нажмите MENU для отображения меню на экране ЖКД.
(2) Поверните регулировочный диск для выбора желаемой установки, а затем нажмите регулировочный диск. Будет отображаться только выбранная установка.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора желаемого режима, а затем нажмите регулировочный диск. Если Вы хотите изменить другие режимы, повторите пункты 2 и 3.
(4) Нажмите MENU для стирания дисплея меню.

Во время записи в зеркальном режиме Вы не можете управлять системой меню.

Примечание к изменению установок режимов
Установки меню изменяются в зависимости от нахождения выключателя POWER в положении PLAYER или CAMERA.

Selecting the mode setting of each item

● is set at the factory.

Items for both CAMERA and PLAYER modes

LCD BRIGHT
Select this item to adjust the brightness of the LCD screen. The LCD screen becomes brighter when you turn the control dial up, and darker when you turn it down.

COMMANDER* <●ON/OFF>
- Select ON when using the supplied Remote Commander for the camcorder.
- Select OFF when not using the Remote Commander.

BEEP <●ON/OFF>
- Select ON so that beeps sound when you start/stop recording, etc.
- Select OFF when you do not want to hear the beep sound.

TITLEERASE
Erase the title you have superimposed.

LCD B.L. <●BRT NORMAL/BRIGHT>
- Normally select BRT NORMAL.
- Select BRIGHT when the LCD panel is dark. Even if you adjust the LCD B.L., the recorded picture is not affected.

LCD COLOUR
Select this item and change the level of the indicator by turning the control dial up or down to adjust the colour intensity of the picture.

VF BRIGHT
Close the LCD panel.
Select this item to adjust the brightness of the viewfinder. The viewfinder becomes brighter when you turn the control dial up, and darker when you turn it down.

DISPLAY <LCD or V-OUT/●LCD>
- Normally select LCD.
- Select V-OUT/LCD to display indicator both on the LCD panel and TV screen.

Выбор режима каждой установки

● Сделан на заводе.

Установки для обоих режимов CAMERA и PLAYER

LCD BRIGHT
Выберите эту установку для регулировки яркости экрана ЖКД. Экран ЖКД станет светлее при повороте регулировочного диска вверх и темнее при повороте диска вниз.

COMMANDER* <●ON/OFF>
- Выбирайте ON при использовании прилагаемого к видеокамере пульта дистанционного управления.
- Выберите OFF, если пульт дистанционного управления не используется.

BEEP <●ON/OFF>
- Выберите ON, чтобы зуммерные сигналы звучали, когда Вы начинаете/останавливаете запись и т.д.
- Выберите OFF, Если Вы не хотите слышать зуммерный звуковой сигнал.

TITLEERASE
Для стирания наложенного Вами титра.

LCD B.L. <●BRT NORMAL/BRIGHT>
- Обычно выбирайте BRT NORMAL.
- Выберите BRIGHT, если панель ЖКД будет темной.

Даже если Вы регулируете LCD B.L., это не влияет на записываемое изображение.

LCD COLOUR
Выберите данную установку и измените уровень индикатора путем поворачивания регулировочного диска вверх или вниз для регулировки яркости цвета изображения.

VF BRIGHT
Закройте панель ЖКД.
Выберите данную установку для регулировки яркости видоискателя. Видоискатель станет светлее при повороте регулировочного диска вверх и темнее при повороте диска вниз.

DISPLAY <LCD или V-OUT/●LCD>
- Обычно выбирайте LCD.
- Выберите V-OUT/LCD для отображения индикаторов и на панели ЖКД и на экране телевизора.

Items for CAMERA mode only

PROGRAM AE*
Select this item to use the PROGRAM AE function. See page 42 for details.

P EFFECT**
Select this item to enjoy the picture effect. See page 46 for details.

REC MODE <●SP/LP>
- Select SP when recording in SP (standard play) mode.
- Select LP when recording in LP (long play) mode.

AUDIO MODE <●12BIT/16BIT>
- Normally select 12BIT to record two stereo sound.
- Select 16BIT to record the one stereo sound with high quality.

D ZOOM <●ON/OFF>
- Select ON to activate digital zooming.
- Select OFF not to use the digital zoom. The camcorder goes back to 10x optical zoom.

STEADYSHOT <●ON/OFF>
- Normally select ON.
- Select OFF when you do not have to worry about camera-shake.

16:9WIDE <●OFF/ON>
Select this item to record a 16:9 wide picture. See page 40 for details.

REC LAMP <●ON/OFF>
- Normally select ON.
- Select OFF when you do not want the camera recording/battery lamp at the front of the unit to light up.

CLOCK SET
Select this item to reset the date or time.

Установки только для режима CAMERA

PROGRAM AE*
Выберите эту позицию для того, чтобы можно было использовать функцию PROGRAM AE. Что касается подробностей, см. стр. 42.

P EFFECT**
Выберите эту позицию для включения функции эффектов изображения. Что касается подробностей, см. стр. 46.

REC MODE <●SP/LP>
- Выберите SP при записи в режиме SP (стандартного воспроизведения).
- Выберите LP при записи в режиме LP (удлиненного воспроизведения).

AUDIO MODE <●12BIT/16BIT>
- Обычно выбирайте 12BIT для записи двойного стереофонического звучания.
- Выберите 16BIT для записи одного стереофонического звучания высокого качества.

D ZOOM <●ON/OFF>
- Выберите ON для активизации цифровой трансфокации.
- Выберите OFF при неиспользовании цифровой трансфокации. Видеокамера возвращается к оптическтй 10-кратной трансфокации.

STEADYSHOT <●ON/OFF>
- Обычно выбирайте ON.
- Выбирайте OFF, когда Вы не беспокоетесь о дрожании камеры.

16:9WIDE <●OFF/ON>
Выберите эту позицию для записи изображения в формате 16:9. Что касается подробностей, см. стр. 40.

REC LAMP <●ON/OFF>
- Обычно выбирайте ON.
- Выберите OFF, если Вы не хотите, чтобы загоралась лампочка записи камерой/батареи на передней панели аппарата.

CLOCK SET
Выберите эту установку для переустановки даты или времени.

DEMO MODE <●STBY/ON or OFF>
- Select STBY/ON to glance over the function of camcorder.
- Select OFF not to display demonstration.

Notes on DEMO MODE
- DEMO MODE is set to STBY (Standby)/ON at the factory and the demonstration starts about 10 minutes after you set the POWER switch to CAMERA without inserting a cassette. Note that you cannot select STBY/ON of DEMO MODE in the menu system.
- You cannot select DEMO MODE when a cassette is inserted in the camcorder.
- If you insert a cassette during the demonstration, the demonstration stops. You can start recording as usual. DEMO MODE automatically returns to STBY/ON.

To look at the demonstration at once
Eject the cassette, if inserted. Select STBY/ON of DEMO MODE and erase the menu display. The demonstration will begin.
When you turn off the camcorder once, DEMO MODE automatically returns to STBY/ON.

Items for PLAYER mode only

HiFi SOUND* <●STEREO/1/2>
- Select STEREO to play back stereo sound or main and sub sound (for dual sound).
- Select 1 to play back the left sound (for stereo sound) or main sound (for dual sound).
- Select 2 to play back the right sound (for stereo sound) or sub sound (for dual sound).

TITLE DSPL <●ON/OFF>
- Select ON to display the title you have superimposed.
- Select OFF not to display the title.

TAPE TITLE
Select this item to label the cassette tape.

DEMO MODE <●STBY/ON или OFF>
- Выберит STBY/ON для беглого обзора функций видеокамеры.
- Выберите OFF, чтобы деменстрация не отображалась.

Примечания к DEMO MODE
- DEMO MODE устанавливается на заводе на STBY (готовность)/ON и демонстрация начинается приблизительно через 10 минут после установки выключателя POWER в положение CAMERA без вставки кассеты. Заметьте, что Вы не можете выбирать STBY/ON для режима DEMO MODE в системе меню.
- Вы не можете выбрать DEMO MODE, если кассета вставлена в видеокамеру.
- Если Вы вставите кассету во время демонстрации, то демонстрация прекращается. Вы можете начать запись, как обычно. DEMO MODE автоматически возвращается к STBY/ON.

Для безотлагательного просмотра демонстрации
Вытолкните кассету, если она вставлена. Выберите STBY/ON в установке DEMO MODE и сотрите дисплей меню. Начинается демонстрация.
Когды Вы выключите видеокамеру, DEMO MODE автоматически возвращается к STBY/ON.

Установки только для режима PLAYER

HiFi SOUND* <●STEREO/1/2>
- Выберите установку STEREO для воспроизведения стереофонического звука или основного и вспомогательного звука (для двойного звука).
- Выберите установку 1 для воспроизведения звука левого канала (для стереофонического звука) или звука правого канала (для двойного звука).
- Выберите установку 2 для воспроизведения звука правого канала (для стереофонического звука) или звука вспомогательного канала (для двойного звука).

TITLE DSPL <●ON/OFF>
- Выберите ON ддля отображения наложенного Вами титра.
- Выберите OFF, чтобы титр не отображался.

TAPE TITLE
Выберите данную установку для обозначения кассетной ленты.

AUDIO MIX*
Select this item and adjust the balance between the stereo 1 and stereo 2 by turning the control dial.

CM SEARCH <●ON/OFF>
- Select ON to search using cassette memory.
- Select OFF to search without using cassette memory.

DATA CODE <DATE/●CAM or DATE>
- Select DATE/CAM to display date and recording data during playback.
- Select DATE to display date during playback.

* These settings return to the default 5 minutes or more after the power source is disconnected or battery is removed. As far as the items without an asterisk are concerned, their settings are retained even when the power source is disconnected or battery is removed, as long as the vanadium-lithium battery is charged.

When recording a close subject
When REC LAMP is set to ON, the red camera recording lamp on the front of the camcorder may reflect on the subject if it is close. In this case, we recommend you set REC LAMP to OFF.

Notes
- When playing back a tape recorded in the 16-bit mode, you cannot adjust the balance in AUDIO MIX.
- If you select 16BIT in AUDIO MODE menu, you cannot add an audio sound.
- If you select BRIGHT in LCD B.L. menu, the battery life while recording becomes 10 to 20% shorter. When you use the power sources except for a battery, the menu item LCD B.L. is set to BRIGHT automatically and the item does not appear in the screen.

AUDIO MIX*
Выберите эту установку и отрегулируйте баланс стереофонического звучания между каналом 1 и каналом 2 путем поворота регулировочного диска.

CM SEARCH <●ON/OFF>
- Выберите ON для поиска с помощью памяти кассеты.
- Выберите OFF для поиска без помощи памяти кассеты.

DATA CODE <DATE/●CAM или DATE>
- Выберите DATE/CAM для отображения даты и данных записи во время воспроизведения.
- Выберите DATE для отображения даты во время воспроизведения.

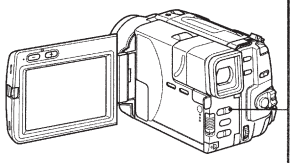
* Эти установки возвращаются к исходным через 5 минут или более после отсоединения источника питания или снятия батарейного блока. Что касается устновок без звездочки, то они сохраняются даже при отсоединении источника питания или снятии батарейного блока до тех пор, пока заряжена ванадиево-литиевая батарейка.

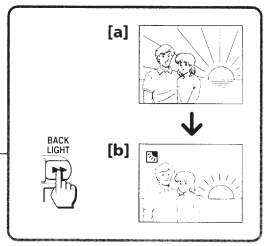
При записи объекта с близкого расстояния
Если функция REC LAMP установлена на ON, то красная лампочка записи камерой спереди видеокамеры может отражаться на объекте, когда он находится очень близко. В таком случае мы рекомендуем Вам установите REC LAMP на OFF.

Примечания
- Когда Вы воспроизводите ленту, записанную в 16-битовом режиме, Вы не можете регулировать баланс в установке AUDIO MIX.
- Если Вы выберете 16BIT в меню AUDIO MODE, Вы не сможете наложить звуковое сопровождение.
- Если Вы выберете BRIGHT в меню LCD B.L., срок службы заряда батарейного блока во время записи станет на 10 - 20% короче. Когда Вы используете отличные от батарейного блока источники питания, установка меню LCD B.L. переключается на BRIGHT автоматически и данная установка не появляется на экране.

When you shoot a subject with the light source behind the subject or a subject with a light background, use the BACK LIGHT function.

Press BACK LIGHT. The ⧉ indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder.





[a] Subject is too dark because of backlight.
[b] Subject becomes bright with backlight compensation.

After shooting

Be sure to release this adjustment condition by pressing BACK LIGHT again. The ⧉ indicator disappears. Otherwise, the picture will be too bright under normal lighting condition.

This function is also effective under the following conditions:
- A subject with a light source nearby or a mirror reflecting light.
- A white subject against a white background. Especially when you shoot a person wearing shiny clothes made of silk or synthetic fiber, his or her face tends to become dark if you do not use this function.

Note on the BACK LIGHT function
When you press EXPOSURE, the BACK LIGHT function is cancelled.

Когда Вы снимаете объект с источником света позади объекта или объект на освещенном фоне, используйте функцию BACK LIGHT.

Нажмите BACK LIGHT. Индикатор ⧉ появляется на экране ЖКД или в видоискателе.

[a] Объект является слишком темным из-за задней подсветки.
[b] Объект становится ярким с помощью компенсации задней подсветки.

После съемки

Не забудьте отключить состояние этой регулировки путем нажатия BACK LIGHT снова. Индикатор ⧉ исчезнет. В противном случае изображение будет слишком ярким в условиях нормального освещения.

Данная функция является эффективной в следующих условиях:
- Для объекта, расположенного рядом с источником света или зеркалом отражающим свет.
- Белый объект на белом фоне. Особенно, когда Вы снимаете человека в блестящей одежде из шелка или синтетического волокна, его или ее лицо может стать темным, если Вы не будете использовать данную функцию.

Примечание к функции BACK LIGHT
Когда Вы нажимаете EXPOSURE функция BACK LIGHT отменяется.

Using the FADER function

Использование функции FADER

You can fade in or out to give your recording a professional appearance.
When fading in, the picture gradually fades in from black while the sound increases. When fading out, the picture gradually fades to black while the sound decreases.

When fading in [a]

(1) While the camcorder is in Standby mode, press FADER until the desired indicator flashes.
(2) Press START/STOP to start recording. The fade indicator stops flashing.

When fading out [b]

(1) During recording, press FADER until the desired indicator flashes.
(2) Press START/STOP to stop recording. The fade indicator stops flashing, and then recording stops.

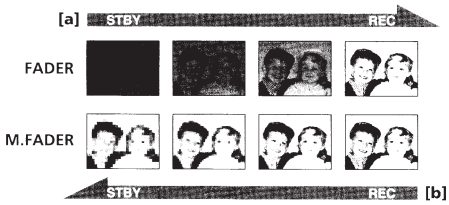
Вы можете плавно вводить и выводить изображение, придавая Вашей записи профессиональный вид.
При введении изображение постепенно вводится от черного с одновременным повышением звука. При выведении изображение постепенно выводится до черного с одновременным понижением звука.

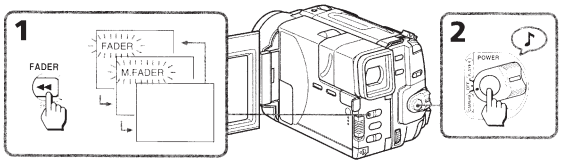
Для введения изображения [a]

(1) Когда видеокамера находится в режиме готовности нажимайте FADER до тех пор, пока желаемый индикатор не будет мигать.
(2) Нажмите START/STOP для начала записи. Индикатор введения/выведения перестает мигать.

Для выведения изображения [b]

(1) Во время записи нажимайте FADER до тех пор, пока желаемый индикатор не будет мигать.
(2) Нажмите START/STOP для остановки записи. Индикатор введения/выведения перестает мигать и запись останавливается.





Using the FADER function

Использование функции FADER

To cancel the fader function
Before pressing START/STOP, press FADER until the fade indicator disappears.

You cannot use the fader function in the following situations
– The START/STOP MODE switch is set to ⏏ **ANTI GROUND SHOOTING** or **5SEC**.
– The camcorder is in the photo recording.
– A title is displayed in the viewfinder or on the LCD screen.
– The menu is displayed in the viewfinder or on the LCD screen.

Для отмены функции введения/выведения изображения
Перед нажатием START/STOP нажимайте FADER до тех пор, пока индикатор введения/выведения не исчезнет.

Вы не сможете использовать функцию введения/выведения изображения в следующих ситуациях
– Переключатель START/STOP MODE установлен в положение ⏏ **ANTI GROUND SHOOTING** или **5SEC.**
– Видеокамера находится в режиме записи фотографий
– Титр отображается в видоискателе или на экране ЖКД.
– Меню отображается в видоискателе или на экране ЖКД.

Photo recording

Запись фотографий

You can record a still picture like a photograph for about seven seconds. This photo recording is useful when you want to enjoy a picture such as a photograph or when you print a picture using a video printer (not supplied). You can record about 510 pictures on a 60-minute tape in SP mode.
(1) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to CAMERA.
(2) Keep pressing PHOTO lightly until a still picture and "PHOTO CAPTURE" appear on the LCD screen or in the viewfinder. Recording does not start yet. To change the still picture, release PHOTO, select still picture again, and keep pressing PHOTO lightly again.
If you press PHOTO on the Remote Commander when a still picture appears on the LCD screen or in the viewfinder, the camcorder will record that still picture. However, you cannot select other still pictures by using this button.
(3) Press PHOTO deeper.
"PHOTO REC" flashes and the still picture on the LCD screen or in the viewfinder is recorded for about seven seconds. The sound during those seven seconds is also recorded and the picture on the LCD screen or in the viewfinder returns to moving picture. You cannot change the POWER switch or press PHOTO during recording.

Вы можете записывать неподвижное изображение, как фотографию приблизительно в течение семи секунд. Этот режим является очень полезным, когда Вы хотите наслаждаться изображением похожим на фотографию, или когда Вы делаете распечатку изображений, используя видеопринтер (не прилагается). Вы можете записать приблизительно 510 изображений в режиме SP с использованием 60-минутной ленты.
(1) Нажимая маленькую зеленую кнопку на выключателе POWER, установите его в положение CAMERA.
(2) Придерживайте слегка нажатой кнопку PHOTO до тех пор, пока неподвижное изображение и "PHOTO CAPTURE" не появятся на экране ЖКД или в видоискателе.
Запись еще не начинается. Для изменения неподвижного изображения отпустите PHOTO, выберите другое неподвижное изображение и снова придерживайте слегка нажатой кнопку PHOTO.
Если Вы нажимаете PHOTO на пульте дистанционного управления, когда неподвижное изображение появляется на экране ЖКД или в видоискателе, то видеокамера будет записывать это неподвижное изображение. Однако, Вы не можете выбирать другие неподвижные изображения с помощью данной кнопки.
(3) Нажмите PHOTO глубже.
"PHOTO REC" будет мигать и неподвижное изображение на экране ЖКД или в видоискателе будет записываться приблизительно в течение семи секунд. Звук в течение этих семи секунд также будет записываться, а изображения на экране ЖКД или в видоискателе будут возвращаться в движущееся изображение. Вы не можете изменить установку выключателя POWER или нажать кнопку PHOTO во время записи.

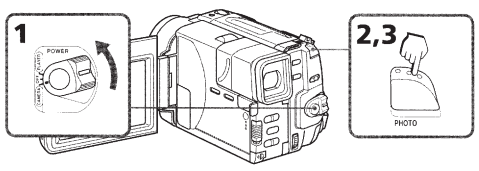


Photo recording

Запись фотографий

When you press PHOTO during normal recording
The picture on the LCD screen or in the viewfinder whenever you press PHOTO will be recorded. You cannot check the recorded picture by pressing PHOTO lightly.
After the moving picture is recorded as a still picture for about seven seconds, the camcorder will go back to Standby mode.

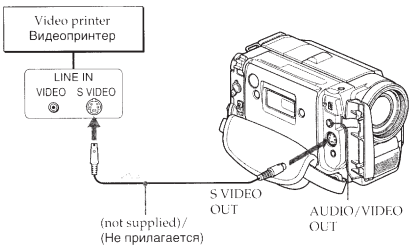
Printing the still picture

You can print a still picture by using the video printer (not supplied). Connect the video printer using the S video connecting cable (not supplied). Refer to the operating instructions of the video printer as well.

Если Вы нажмете PHOTO во время обычной записи
Изображение на экране ЖКД или в видоискателе при нажатии кнопки PHOTO будет записано. Вы не можете проверить записанное изображение, слегка нажав кнопку PHOTO.
После того, как подвижное изображение было записано как неподвижное в течение семи секунд, видеокамера вернется в режим готовности.

Распечатка неподвижного изображения

Вы можете напечатать неподвижное изображение с использованием видеопринтера (не прилагается). Подсоедините видеопринтер с использованием соединительного кабеля S-видео (не прилагается). Смотрите также инструкцию по эксплуатации видеопринтера.



: Signal flow / Передача сигнала

If the video printer is not equipped with S VIDEO input
Use the supplied A/V connecting cable. Connect it to the AUDIO/VIDEO OUT jack and connect the yellow plug of the cable to the VIDEO input of the video printer.

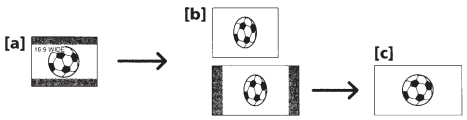
Если видеопринтер не оснащен входом S VIDEO
Используйте прилагаемый соединительный кабель аудио/видео. Подсоедините его к гнезду AUDIO/VIDEO OUT и подсоедините желтый разъем кабеля к входу VIDEO на видеопринтере.

Using the wide mode function

Использование функции широкоформатного режима

You can record a 16:9 wide picture to watch on the 16:9 wide-screen TV (16:9WIDE).
The picture with black bands at the top and the bottom on the LCD screen or in the viewfinder **[a]** is normal. The picture on a normal TV **[b]** is horizontally compressed. You can watch the picture of normal images on a wide-screen TV **[c]**.

Вы можете записывать широкоформатное изображение 16:9 для просмотра на широкоэкранном телевизоре (16:9WIDE). Изображение с черными полосами вверху и внизу экрана ЖКД или видоискателя **[a]** является нормальным. Изображение на на обычном телевизоре будет сжато по горизонтали **[b]**. Вы можете просмотреть нормальное изображение на широкоэкранном телевизоре **[c]**.



Using the wide mode function

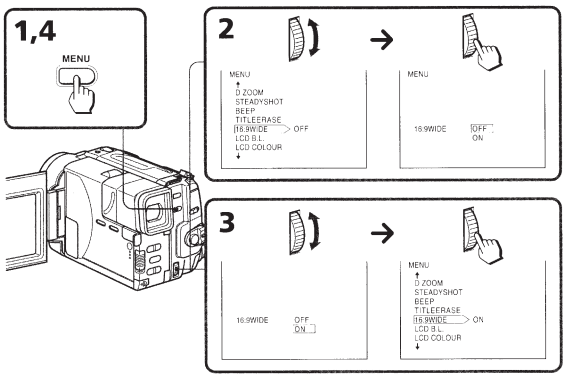
Использование функции широкоформатного режима

Selecting wide picture mode

(1) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
(2) Turn the control dial to select 16:9WIDE, then press the control dial.
(3) Turn the control dial to select ON, then press the control dial.
(4) Press MENU to erase the menu display.

Выбор широкоформатного режима

(1) Нажмите кнопку MENU для отображения меню на экране ЖКД.
(2) Поверните регулировочный диск для выбора режима 16:9WIDE, а затем нажмите регулировочный диск.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора установки ON, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Нажмите MENU для стирания индикации меню.



To cancel wide mode

Select OFF in step 3, then press the control dial.

To watch the tape recorded in wide mode

To watch the tape recorded in 16:9WIDE mode, set it to full mode. For details, refer to the operating instructions of your TV.
Note that the picture recorded in 16:9WIDE mode looks compressed on a normal TV.

Note on wide mode

You cannot select or cancel the wide mode during recording.

Для отмены широкоформатного режима

Выберите установку OFF в пункте 3, а затем нажмите регулировочный диск.

Для воспроизведения ленты, записанной в широкоформатном режиме

Для просмотра записанной ленты в режиме 16:9WIDE установите видеокамеру в полноформатный режим. Что касается подробностей, см. инструкцию по эксплуатации Вашего телевизора.
Имейте в виду, что изображение, записанное в режиме 16:9WIDE, будет выглядеть сжатым на обычном телевизоре.

Примечание к широкоформатному режиму

Во время записи Вы не сможете выбирать или отменять широкоформатный режим.

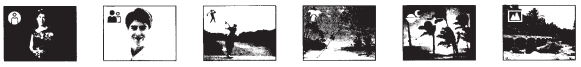
Using the PROGRAM AE function

Использование функции PROGRAM AE

You can select from six PROGRAM AE (Auto Exposure) modes to suit your shooting situation. When you use PROGRAM AE, you can get a Portrait effect (the subject is in focus and the background is out of focus), capture high-speed action, record night views, etc.

Selecting the best mode

Select a proper PROGRAM AE mode referring to the following description.



: Spotlight mode
Recording a subject spotlighted on a stage or at a wedding ceremony, etc.

: Soft portrait mode
To record
- A still subject such as a person or flower
- A softened picture
- A person in clearer flesh tones

: Sports lesson mode
Capturing high-speed action in sports such as golf or tennis

: Beach & Ski mode
Recording a person in a place such as on the beach or in the ski slopes where there is a lot of reflection

: Sunset & Moon mode
Recording sunset, night views, fireworks or neon signs

: Landscape mode
Recording a landscape through a window or wire net

Notes on focus setting
- In the Spotlight, Sports lesson and Beach & Ski modes, you cannot take close-ups because the camcorder is set to focus only on subjects in the middle to far distance.
- In the Sunset & Moon and Landscape modes, the camcorder is set to focus only on distant subjects.

Вы можете выбрать из шести режимов PROGRAM AE (автоматической экспозиции), который подходит для съемки в Вашей ситуации.
Когда Вы используете функцию PROGRAM AE, Вы можете получить портретный эффект (объект в фокусе, а фон не в фокусе), заснять высокоскоростные действия, записать ночные пейзажи и т.д.

Выбор наилучшего режима

Выберите надлежащий режим PROGRAM AE, сверяясь со следующими описаниями.

: Режим прожекторного освещения
Для записи объекта, освещенного на сцене или на свадебной церемонии и т.д.

: Мягкий портретный режим
Для записи
- Неподвижного объекта, как например, человек или цветок
- Мягкого изображения
- Человека в четких телесных тонах

: Режим спортивных занятий
Для съемки высокоскоростных действий в спортивных играх, как например, гольф или теннис

: Пляжный и лыжный режим
Для записи человека, находящегося в таком месте, как например, на пляже или снежном склоне, где очень много отраженного света

: Режим захода солнца и луны
Для записи захода солнца, ночных пейзажей, фейерверков или неоновых реклам

: Ландшафтный режим
Для записи ландшафта через окно или проволочную сетку

Примечания по установке фокусировки
- В режимах прожекторного освещения, спортивных занятий, а также в пляжном и лыжном крупные планы снимать нельзя, так как объектив видеокамеры фокусируется только на дальних и средних планах.
- В режимах захода солнца, а также ландшафтном видеокамера фокусируется только на дальних планах.

Using the PROGRAM AE function

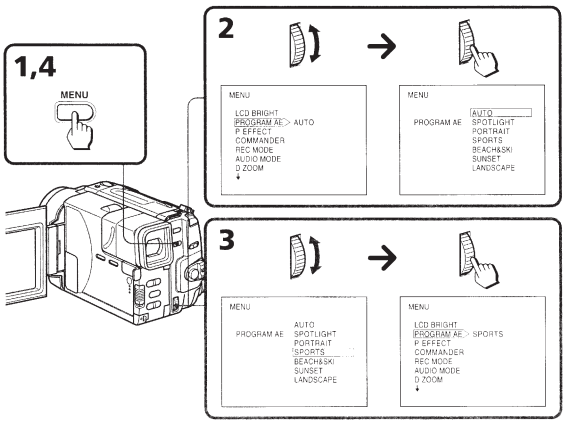
Использование функции PROGRAM AE

Using the PROGRAM AE function

(1) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
(2) Turn the control dial to select PROGRAM AE, then press the control dial.
(3) Turn the control dial to select the desired PROGRAM AE mode, then press the control dial.
(4) Press MENU to erase the menu display.

Использование функции PROGRAM AE

(1) Нажмите кнопку MENU для отображения меню на экране ЖКД.
(2) Поверните регулировочный диск для выбора режима PROGRAM AE, а затем нажмите регулировочный диск.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора нужного режима PROGRAM AE, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Нажмите кнопку MENU, чтобы удалить индикацию меню.



To return to automatic adjustment mode

Select AUTO in step 3, then press the control dial.

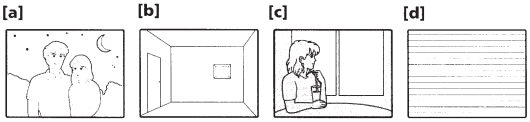
Для возврата к режиму автоматической регулировки

Выберите позицию AUTO в пункте 3, а затем нажмите диск CONTROL.

Focusing manually

When to use manual focus

In the following cases you should obtain better results by adjusting the focus manually.



- Insufficient light **[a]**
- Subjects with little contrast — walls, sky, etc. **[b]**
- Too much brightness behind the subject **[c]**
- Horizontal stripes **[d]**
- Subjects through frosted glass
- Subjects beyond nets, etc.
- Bright subject or subject reflecting light
- Shooting a stationary subject when using a tripod

Ручная фокусировка

Когда следует пользоваться ручной фокусировкой

Ручная фокусировка позволяет добиться лучших результатов в следующих случаях:

- При недостаточном освещении **[a]**
- При съемке малоконтрастных предметов (стены, небо и т.д.) **[b]**
- При съемке против яркого света **[c]**
- При наличии в кадре горизонтальных полос **[d]**
- При съемке через матовое стекло
- При съемке через сетку и т.д.
- При съемке предметов, излучающих или отражающих свет
- При съемке неподвижных предметов с использованием треноги

Focusing manually

When focusing manually, first focus in telephoto before recording, and then reset the shot length.

(1) Press FOCUS. The indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder.

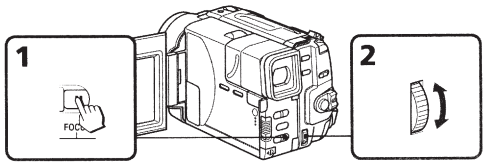
(2) Turn the control dial to focus on the subject.

Ручная фокусировка

При ручной фокусировке следует перед началом съемки сфокусировать камеру на объекте, в режиме телефото, а затем восстановить нужный план.

(1) Нажмите FOCUS. На экране ЖКД или в видоискателе появится индикатор .

(2) Вращая регулировочный диск, выполните фокусировку на объект съемки.



To return to the autofocus mode
Press FOCUS to turn off indicator.

To shoot in relatively dark places or to shoot the subject moving quickly outside
Shoot at wide-angle after focusing in the telephoto position.

Note on manual focusing
The following indicators may appear:
▲▲ when the lens focuses on the most distant subject.
▲ when the lens focuses on the nearest subject.

Возвращение в режим автоматической фокусировки
Нажмите FOCUS для выключения индикатора .

Съемка в условиях сравнительно низкой освещенности и съемка быстро удаляющихся предметов
Снимать следует при широкоугольном положении объектива, после фокусировки в положении телефото.

Примечание по ручной фокусировке
Могут появиться следующие индикаторы:
▲▲ когда объектив фокусируется на наиболее удаленный объект.
▲ когда объектив фокусируется на ближайший объект.

Enjoying picture effect

Selecting picture effect

You can make pictures like those of television with the Picture Effect function.

PASTEL [a]
The picture is in pastel tones.

NEG. ART [b]
The colour of the picture is reversed.

SEPIA
The picture is sepia.

B&W
The picture is monochrome (black and white).

SOLARIZE [c]
The light intensity is clearer, and the picture looks like an illustration.

MOSAIC [d]
The picture is mosaic.

Наслаждение эффектами изображений

Выбор видеоэффекта

Видеоэффекты помогают сделать Ваши фильмы похожими на профессиональные телевизионные материалы.

PASTEL [a]
Изображение приобретает пастельные тона.

NEG. ART [b]
Изображение становится похожим на негатив.

SEPIA
Изображение будет в цвете сепии.

B&W
Изображение становится монохромным (черно-белым).

SOLARIZE [c]
Уровень освещенности будет более ясным и изображение будет выглядеть как на рисунке.

MOSAIC [d]
"Мозаичное" изображение

Using picture effect function

(1) Press MENU to display the menu on the LCD screen.

(2) Turn the control dial to select P EFFECT, then press the control dial.

(3) Turn the control dial to select the desired picture effect mode, then press the control dial.

(4) Press MENU to erase the menu display.

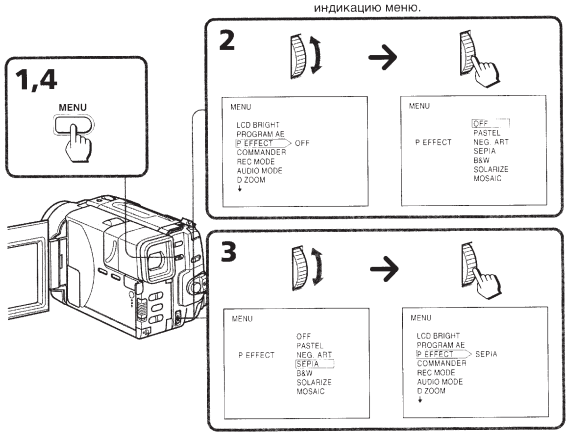
Использование функции эффектов изображения

(1) Нажмите кнопку MENU для отображения меню на экране ЖКД.

(2) Поверните регулировочный диск для выбора режима P EFFECT, а затем нажмите регулировочный диск.

(3) Поверните регулировочный диск для выбора нужного режима эффекта изображения, а затем нажмите регулировочный диск.

(4) Нажмите кнопку MENU, чтобы удалить индикацию меню.



To return to normal mode
Select OFF in step 3, then press the control dial.

Note on the picture effect
When you turn the power off, the camcorder returns automatically to normal mode (OFF).

Для возврата к нормальному режиму
Выберите установку OFF в пункте 3, а затем нажмите регулировочный диск.

Примечание к эффектам изображения
Когда Вы выключаете питание, видеокамера автоматически возвращается к нормальному режиму (OFF).

Adjusting the exposure

When to adjust the exposure

Adjust the exposure manually under the following cases.

[a]

[b]

[a]
- The background is too bright (back lighting)
- Insufficient light: most of the picture is dark

[b]
- Bright subject and dark background
- To record the darkness faithfully

Adjusting the exposure

(1) Press EXPOSURE. The exposure indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder.
(2) Turn the control dial to adjust the exposure. The exposure is locked at the adjusted brightness.

Регулировка экспозиции

Когда требуется регулировка экспозиции

Ручную регулировку экспозиции рекомендуется производить в следующих случаях.

[a]

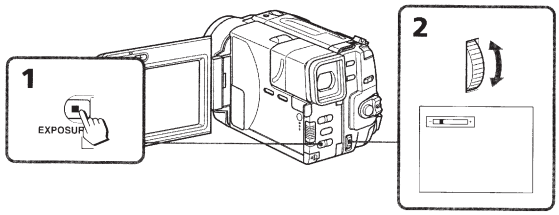
[b]

[a]
- Слишком светлый фон (съемка против света)
- Недостаточная освещенность: большая часть кадра находится в темноте

[b]
- Ярко освещенный объект на темном фоне
- Необходимость правдиво передать эффект темноты

Регулировка экспозиции

(1) Нажмите кнопку EXPOSURE. Индикатор экспозиции появится на экране ЖКД или в видоискателе.
(2) Поверните регулировочный диск для регулировки экспозиции. Экспозиция будет зафиксирована на уровне отрегулированной яркости.



To return to automatic exposure mode

Press EXPOSURE to turn off the exposure indicator.

Notes
- The control dial does not have a stop position.
- If you select PROGRAM AE in the menu, the exposure comes back to automatic adjustment again.
- When you adjust the exposure manually, you cannot use the BACK LIGHT function.

Возвращение в режим автоматической экспозиции

Нажмите EXPOSURE, чтобы с экрана исчез индикатор экспозиции.

Примечания
- Регулировочный диск не имеет положения остановки.
- Если Вы выберете режим PROGRAM AE в меню, экспозиция снова вернется к автоматической регулировке.
- При ручной регулировке экспозиции функция BACK LIGHT не работает.

Superimposing a title

Наложение титра

If you use a tape with cassette memory, you can superimpose the titles while recording or after recording. When you play back the tape, the title is displayed for 5 seconds from the point where you superimposed it.
You can select from eight preset titles and one original (CUSTOM TITLE) to superimpose over the picture.

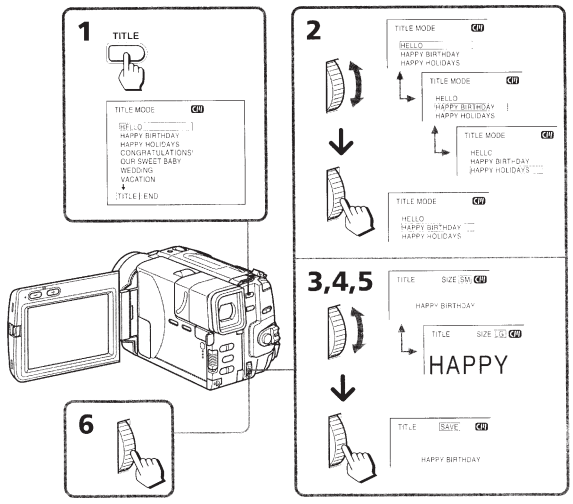
Пользуясь видеокассетами с электронной памятью, на видеозапись можно накладывать титры как во время съемки, так и по ее окончании. Во время воспроизведения титр будет виден на экране в течение 5 секунд, начиная с точки его наложения.
Вы можете выбрать любой из восьми готовых титров или составить один собственный (CUSTOM TITLE).

Superimposing titles

(1) Press TITLE to display the titles on the LCD screen or in the viewfinder.
(2) Turn the control dial to select the title, then press the control dial.
(3) Turn the control dial to select the colour, size, or position, then press the control dial.
(4) Turn the control dial to select the desired item, then press the control dial.
(5) Repeat steps 3 and 4 until the title is arranged as desired.
(6) Press the control dial again to complete the setting.

Наложение титров

(1) Нажатием кнопки TITLE выведите на экран ЖКД или экран видоискателя каталог титров.
(2) Поверните регулировочный диск для выбора титра, а затем нажмите регулировочный диск.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора цвета, размера или положения титра, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Поверните регулировочный диск для выбора нужного пункта, а затем нажмите регулировочный диск.
(5) Повторяйте пункты 3 и 4 до тех пор, пока титр не будет установлен надлежащим образом.
(6) Нажмите регулировочный диск еще раз для завершения установки.



While you are playing back, pausing, or recording

After step 6, "SAVE" appears on the screen for 5 seconds and the title is set.

While in Standby mode

After step 6, the "TITLE" indicator appears. And when you press START/STOP to start recording, "SAVE" appears on the screen for 5 seconds and the title is set.

Titles placed from the top of the screen as follows:
HELLO ↔ HAPPY BIRTHDAY ↔ HAPPY HOLIDAYS ↔ CONGRATULATIONS! ↔ OUR SWEET BABY ↔ WEDDING ↔ VACATION ↔ THE END ↔ CUSTOM TITLE.

When you have stored an original title
The title appears above "CUSTOM TITLE".

Title colours ("COL") changes as follows:
WHT(White) ↔ YEL(Yellow) ↔ CYAN(Cyan) ↔ GRN(Green) ↔ VIO(Violet) ↔ RED(Red) ↔ BLUE(Blue).

Title size ("SIZE") changes as follows:
LG(Large) ↔ SM(Small).
If you select the title size "LG", you can enter only 12 characters on the screen. To enter over 13 characters title, select "SM".

Title position ("POS") changes as follows:
If you select the title size "LG", you can choose 8 positions. When you select the title size "SM", you can choose 9 positions at all.

To display no title
Select OFF in the TITLE DSPL menu.

Наложение титров во время воспроизведения, паузы или съемки

После пункта 6 на экране на пять секунд появляется слово "SAVE", и титр будет установлен.

Наложение титров режиме готовности

После операции 6 на экране появляется индикатор "TITLE". Затем, когда Вы начинаете запись нажатием кнопки START/STOP, на экран в течение пяти секунд выводится слово "SAVE", и титр будет установлен.

Выводимый на экран каталог титров выглядит следующим образом
HELLO (ПРИВЕТ) ↔ HAPPY BIRTHDAY (С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ) ↔ HAPPY HOLIDAYS (ПРИЯТНОГО ОТДЫХА) ↔ CONGRATULATIONS! (ПОЗДРАВЛЯЕМ!) ↔ OUR SWEET BABY (НАШ МАЛЫШ) ↔ WEDDING (СВАДЬБА) ↔ VACATION (В ОТПУСКЕ) ↔ THE END (КОНЕЦ) ↔ CUSTOM TITLE (АВТОРСКИЙ ТИТР).

Если Вы ввели в память собственный титр, то он появляется на экране над надписью "CUSTOM TITLE".

Цвет титра ("COL") меняется в следующем порядке:
WHT(Белый) ↔ YEL(Желтый) ↔ CYAN(Зеленовато-голубой) ↔ GRN(Зеленый) ↔ VIO(Лиловый) ↔ RED(Красный) ↔ BLUE(Синий).

Размер титра ("SIZE") меняется в следующем порядке:
LG(Крупный) ↔ SM(Мелкий)
Если Вы выбирайте размер шрифта "LG", Вы можете вводить только 12 знаков на экран. Чтобы ввести большее число знаков, чем 13 знаков, выберите "SM".

Размещение титра в кадре ("POS") меняется в следующем порядке:
Если Вы выбрали крупный шрифт ("LG"), то Вам предоставляется на выбор 8 позиций, а для мелкого шрифта ("SM") - 9 позиций.

Отмена вывода титра на экран
Выберите позицию OFF в меню TITLE DSPL.

Notes on titles

- While the title is displayed, the picture does not fade in or out.
- You cannot superimpose a title to a blank portion of the tape.
- The titles you superimposed are displayed by only using the DV format video equipment with index titler function.
- When you are searching the tape using the other video equipment, the portion of the tape you superimpose the title may be detected as an index signal.

Notes on the cassettes

- If you use a cassette tape set to prevent accidental erasure, you cannot superimpose the title. Slide the protect tab so that the red portion is not visible.
- You can superimpose about 11 to 20 titles in one cassette, if one title consists of about 5 characters.
- If the tape has too many index signals and photo data, you may not be able to superimpose a title because the memory is full.

О титрах

- Во время отображения титра изображение не может плавно вводиться или выводиться.
- Титр нельзя наложить на незаписанный участок ленты.
- Наложенные Вами титры будут видны лишь при просмотре записи на видеоаппаратуре формата DV, оснащенной функцией индексирования и наложения титров.
- При поиске нужного фрагмента записи на другой видеоаппаратуре титры могут ошибочно восприниматься как сигналы индексирования.

О видеокассетах

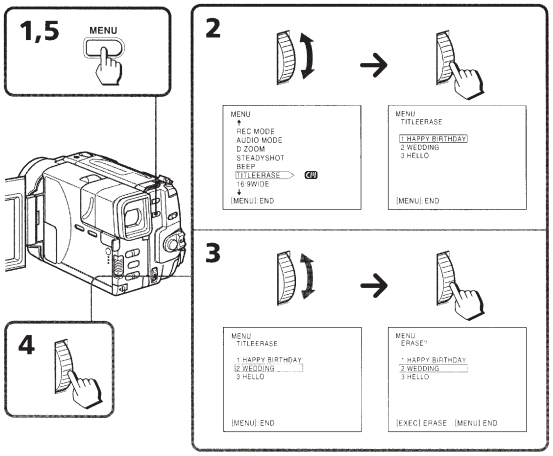
- Если кассета защищена от случайного стирания, то наложение титров невозможно. Верните предохранительную задвижку на место, так, чтобы красная пластинка оказалась закрытой.
- На одной видеокассете можно хранить от 11 до 20 титров, если каждый из них состоит примерно из пяти знаков.
- Если видеозапись содержит слишком много сигналов индексирования, то наложение титров может оказаться невозможным из-за перегрузки памяти.

Erasing a title

(1) Press MENU to display the menu.
(2) Turn the control dial to select TITLEERASE, then press the control dial.
(3) Turn the control dial to select the title you want to erase, then press the control dial.
(4) Make sure the title is the one you want to erase, then press the control dial again.
(5) Press MENU to erase the menu display.

Стирание титра

(1) Нажатием кнопки MENU выведите на экран меню.
(2) Поверните регулировочный диск для выбора команды TITLEERASE, а затем нажмите регулировочный диск.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора титра, который Вы хотите стереть, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Убедитесь в том, что титр является именно тем, который Вы хотите стереть, а затем нажмите регулировочный диск еще раз.
(5) Нажатием кнопки MENU уберите меню с экрана.



Note

If you use a cassette tape set to prevent accidental erasure, you cannot erase the title. Slide the protect tab on the cassette so that the red portion is not visible.

Примечание

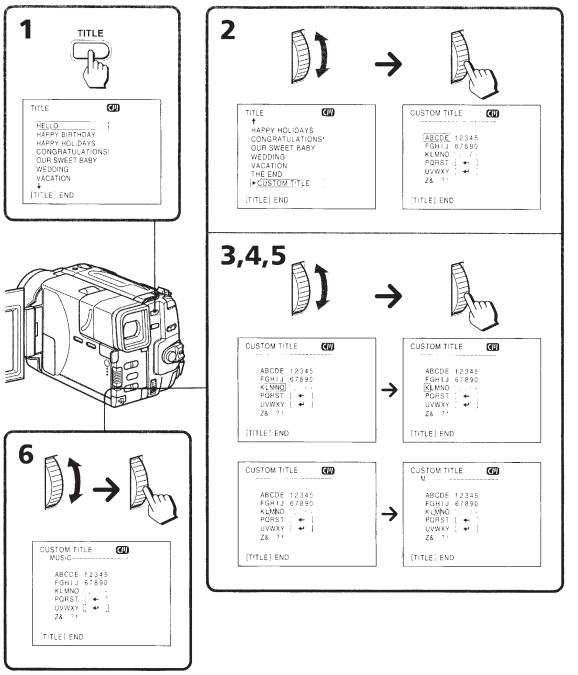
При пользовании кассетой, защищенной от случайного стирания, наложенные титры стереть невозможно. Переместите защитную задвижку на кассете так, чтобы красная пластинка оказалось закрытой.

If you use a tape with cassette memory, you can make one title of up to 20 characters and store it in memory.

(1) Press TITLE to display the titles on the LCD screen or in the viewfinder.
(2) Turn the control dial to select CUSTOM TITLE, then press the control dial.
(3) Turn the control dial to select the column of the desired character, then press the control dial.
(4) Turn the control dial to select the desired character, then press the control dial.
(5) Repeat steps 3 and 4 until you finish the title.
(6) Turn the control dial to select [↵], then press the control dial.

Пользуясь видеокассетой с памятью, Вы можете самостоятельно составить и сохранить в памяти титр длиной до 20 знаков.

(1) Нажатием кнопки TITLE выведите на экран ЖКД или на экран видоискателя каталог титров.
(2) Поверните регулировочный диск для выбора команды CUSTOM TITLE, а затем нажмите регулировочный диск.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора колонки с нужным знаком, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Поверните регулировочный диск для выбора нужного знака, а затем нажмите регулировочный диск.
(5) Повторяйте пункты 3 и 4 до тех пор, пока не закончите титр.
(6) Поверните регулировочный диск для выбора индикации [↵], а затем нажмите регулировочный диск.



To erase a character

In step 3, turn the control dial to select [←] then press the control dial. The last character is erased.

To change the title you have made

In step 2, turn the control dial to select CUSTOM TITLE, then press the control dial. Erase characters one after another, then make the new title again.

Стирание знака

В пункте 3 поверните регулировочный диск для выбора индикации [←], а затем нажмите регулировочный диск. Последний знак титра будет при этом стерт.

для изменения созданного Вами титра

В пункте 2 поверните регулировочный диск для выбора CUSTOM TITLE, а затем нажмите регулировочный диск. Сотрите знаки один за другим, а затем опять создайте новый титр.

Making a custom title

If it takes more than 5 minutes to make a title
If the Standby mode lasts for more than 5 minutes with a cassette inserted, the power will be turned off automatically. If the power is turned off while you are making a title, set the POWER switch to OFF once, then to CAMERA. The title you have made remains stored in memory.

Создание собственного титра

Если для ввода титра требуется более 5 минут
Если в видеокамеру установлена кассета, то через пять минут пребывания в режиме готовности съемки питание камеры автоматически отключается. Если это произойдет во время ввода титра, переведите переключатель POWER сначала в положение OFF, а затем в положение CAMERA. Ваш титр остается сохраненным в памяти.

Labeling a cassette

Обозначение кассеты

If you use a tape with cassette memory, you can label a cassette. The label can consist of up to 10 characters and is stored in cassette memory. When you insert the labeled cassette and turn the power on, the label is displayed on the LCD screen, in the viewfinder, or on the TV screen.

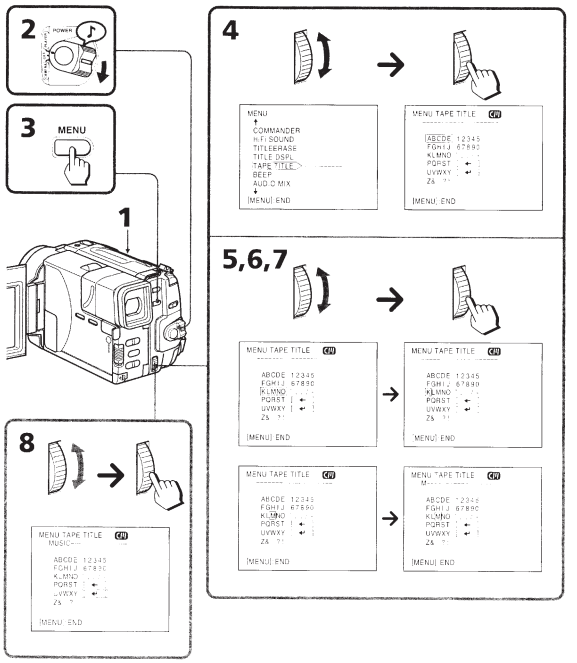
(1) Insert the cassette you want to label.
(2) Set the POWER switch to PLAYER.
(3) Press MENU to display the menu.
(4) Turn the control dial to select TAPE TITLE, then press the control dial.
(5) Turn the control dial to select the column of the desired character, then press the control dial.
(6) Turn the control dial to select the desired character, then press the control dial.
(7) Repeat steps 5 and 6 until you finish the label.
(8) Turn the control dial to select [↵], then press the control dial.

Видеокассеты с памятью можно маркировать. Маркировка, сохраняемая в электронной памяти кассеты, может включать до 10 знаков. Когда Вы устанавливаете маркированную кассету и включаете видеокамеру, название кассеты выводится на жидкокристаллический экран, экран видоискателя или телевизора.

(1) Установите в видеокамеру кассету, которую Вы хотите маркировать.
(2) Переведите переключатель POWER в положение PLAYER.
(3) Нажатием кнопки MENU вызовите меню на экран.
(4) Поверните регулировочный диск для выбора команды TAPE TITLE, а затем нажмите регулировочный диск.
(5) Поверните регулировочный диск для выбора колонки с нужной буквой, а затем нажмите регулировочный диск.
(6) Поверните регулировочный диск для выбора нужной буквы, а затем нажмите регулировочный диск.
(7) Повторяйте пункты 5 и 6 до тех пор, пока не закончите маркировку.
(8) Поверните регулировочный диск для выбора индикации [↵], а затем нажмите регулировочный диск.

Labeling a cassette

Обозначение кассеты



To erase a character
In step 5 turn the control dial to select [←], then press the control dial. The last character is erased.

To change the label you have made
Insert the cassette to change the label, and operate in the same way to make a new label.

Стирание знака
В пункте 5 поверните регулировочный диск для выбора индикации [←], а затем нажмите регулировочный диск. Последний знак будет при этом стерт.

Для изменения созданного Вами обозначения
Установите в видеокамеру кассету, обозначение которой следует изменить, и выполните такую операцию для создания нового обозначения.

Labeling a cassette

Обозначение кассеты

If the CM mark appears in step 4
The cassette memory is full. If you erase the title in the cassette, you can label it.

If you have superimposed titles in the cassette
When the label is displayed, up to 4 titles also appear.

Note on "-----" indicator displayed on the LCD screen or in the viewfinder
The "-----" indicates the number of characters you can select for the label. When the "-----" indicator has fewer than 10 spaces, the cassette memory is full.

Note on the cassettes
If you use a cassette tape set to prevent accidental erasure, you cannot label it. Slide the protect tab so that the red portion is not visible.

Если в ходе операции 4 появляется индикатор CM
У кассеты не хватает памяти. Чтобы обозначить ее, необходимо стереть один из записанных на ней титров.

Если в записи на кассете имеются титры
При выводе на экран обозначения кассеты можно одновременно видеть до 4 титров.

Об индикаторе "-----" на экране ЖКД или в окне видоискателя
Индикатор "-----" указывает число знаков, из которых может состоять обозначение кассеты. Если в индикаторе "-----" насчитывается меньше 10 знаков, это значит, что у кассеты не хватает памяти.

О видеокассетах
Если кассета защищена от случайного стирания, то Вы не сможете ее обозначить. Верните предохранительную задвижку на место, так, чтобы красная пластинка оказалась закрытой.

Releasing the STEADYSHOT function

Отключение функции STEADYSHOT

When you shoot, the ✋ indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder. This indicates that the SteadyShot function is working and the camcorder compensates for camera-shake.

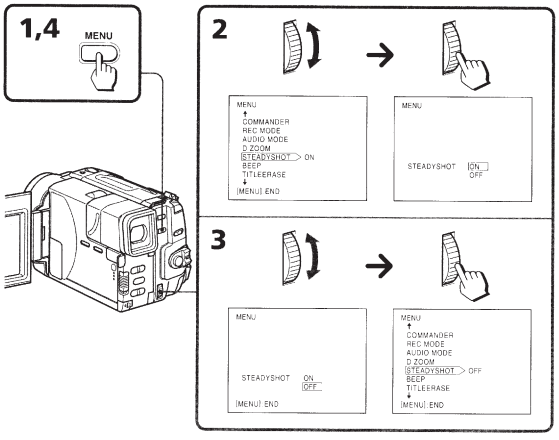
You can release the SteadyShot function when you do not need to use the SteadyShot function. Do not use the SteadyShot function when shooting a stationary object with a tripod.

(1) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
(2) Turn the control dial to select STEADYSHOT, then press the control dial.
(3) Turn the control dial to select OFF, then press the control dial.
(4) Press MENU to erase the menu display.

Во время съемки на экране ЖКД или в видоискателе появляется индикатор ✋. Это означает, что функция устойчивой съемки работает, компенсируя дрожание видеокамеры.

Если функция устойчивой съемки Вам в данный момент не нужна, ее можно отключить. Не следует пользоваться функцией устойчивой съемки при съемке неподвижных объектов с помощью треноги.

(1) Нажатием кнопки MENU выведите меню на жидкокристаллический экран.
(2) Поверните регулировочный диск для выбора команды STEADYSHOT, а затем нажмите регулировочный диск.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора установки OFF, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Нажатием кнопки MENU уберите меню с экрана.



Releasing the STEADYSHOT function

To activate the SteadyShot function again

Select ON in step 3, then press the control dial.

Notes on the SteadyShot function

- The SteadyShot function will not correct excessive camera-shake.
- When you switch the SteadyShot function on or off, the exposure may fluctuate.
- When the SteadyShot function is released, the indicator does not appear.
- If you use a tele conversion lens (not supplied) or a wide conversion lens (not supplied), the SteadyShot function may not work.

Отключение функции STEADYSHOT

Повторное включение функции устойчивой съемки

Выберите установку ON в пункте 3, а затем нажмите регулировочный диск.

Об функции устойчивой съемки

- Сильные сотрясения камеры функции устойчивой съемки не компенсируются.
- При включении и отключении функции устойчивой съемки кадра возможны колебания экспозиции.
- При отключении функции устойчивой съемки индикатор исчезает с экрана.
- При использовании телескопической или широкоугольной насадки для объектива (в комплект не входят) функция устойчивой съемки может не срабатывать.

Watching on a TV screen

Connect the camcorder to your VCR or TV to watch the playback picture on the TV screen. When monitoring the playback picture by connecting the camcorder to your TV, we recommend you to use mains for the power source.

Connecting directly to a VCR/TV with Audio/Video input jacks

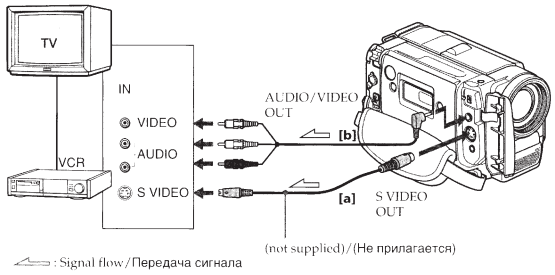
Open the jack cover and connect the camcorder to the inputs on the TV by using the supplied A/V connecting cable. Set the TV/VCR selector on the TV to VCR.
Turn down the volume of the camcorder.
To get higher quality pictures in DV format, connect the camcorder to your TV using the S video connecting cable (not supplied).
If you are going to connect the camcorder using the S video connecting cable (not supplied) **[a]**, you do not need to connect the yellow (video) plug of the A/V connecting cable **[b]**.

Просмотр на экране телевизора

Подсоедините видеокамеру к Вашему КВМ или телевизору для просмотра воспроизводимого изображения на экране телевизора. При просмотре воспроизводимого изображения путем подсоединения видеокамеры к Вашему телевизору мы рекомендуем Вам использовать электрическую сеть в качестве источника питания.

Подсоединение прямо к КВМ/телевизору с входными гнездами аудио/видео

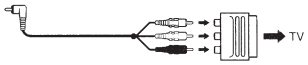
Откройте крышку гнезда и подсоедините видеокамеру к входам на телевизоре с использованием прилагаемого соединительного кабеля аудио/видео.
Установите селектор TV/VCR на телевизоре в положение VCR. Понизьте громкость на видеокамере.
Для получения лучшего качества изображений в формате DV, подсоедините видеокамеру к телевизору с использованием соединительного кабеля S-видео (не прилагается).
Если Вы подсоединяете видеокамеру с использованием соединительного кабеля S-видео (не прилагается) **[a]**, Вам не нужно подсоединять желтый (видео) разъем соединительного кабеля аудио/видео **[b]**.



Watching on a TV screen

If your VCR or TV is a monaural type
Connect only the white plug for audio on both the camcorder and the VCR or the TV. If you connect the white plug, the sound is L (left) signal. If you connect the red plug, the sound is R (right) signal.

If your TV/VCR has a 21-pin connector (EUROCONNECTOR)
Use the supplied 21-pin adaptor.



Using the AV cordless IR receiver — LASER LINK

Once you connect the AV cordless IR receiver (not supplied) having the LASER LINK mark to your TV or VCR, you can easily view the picture on your TV. For details, refer to the operating instructions of the AV cordless IR receiver.
LASER LINK is a system which transmits and receives a picture and sound between video equipment having the mark by using infrared rays. LASER LINK is a trademark of Sony Corporation.

To play back on a TV

(1) Set the POWER switch on the camcorder to PLAYER.
(2) After connecting your TV and AV cordless IR receiver, set the POWER switch on the AV cordless IR receiver to ON.
(3) Turn the TV on and set the TV/VCR selector on the TV to VCR.
(4) Press LASER LINK. The lamp of LASER LINK button is flashing.
(5) Press ► on the camcorder to start playback.
(6) Adjust the angle and direction of both the camcorder and AV cordless IR receiver.

Просмотр на экране телевизора

Если Ваш КВМ или телевизор монофонического типа
Подсоедините только белый разъем для аудиосигналов и к видеомагнитофону и к КВМ или телевизору. Если Вы подсоедините белый разъем, то звук будет передаваться сигналом канала L (левого). Если Вы подсоедините красный разъем, то звук будет передаваться сигналом канала R (правого).

Если Ваш телевизор/КВМ имеет 21-штырьковый соединитель (EUROCONNECTOR)
Используйте 21 штырьковый адаптер.

Использование беспроводного ИК аудиовидеоприемника — LASER LINK

Если Вы подсоедините беспроводной ИК аудиовидеоприемник (не прилагается), имеющий знак LASER LINK, к Вашему телевизору или КВМ, то Вы сможете легко просматривать изображение на экране Вашего телевизора. Смотрите подробности в руководстве по эксплуатации беспроводного ИК аудиовидеоприемника.
LASER LINK является системой приема и передачи изображения и звука между видеоаппаратурой, имеющей знак , с помощью инфракрасных лучей. LASER LINK является товарным знаком корпорации Sony.

Для воспроизведения на телевизоре

(1) Установите выключатель POWER на видеокамере в положение PLAYER.
(2) После подсоединения к Вашему телевизору беспроводного ИК аудиовидеоприемника установите выключатель POWER на беспроводном ИК аудиовидеоприемнике в положение ON.
(3) Включите телевизор и установите селектор TV/VCR на телевизоре в положение VCR.
(4) Нажмите LASER LINK. Лампочка кнопки LASER LINK будет мигать.
(5) Нажмите ► на видеокамере для начала воспроизведения.
(6) Отрегулируйте угол и направление видеокамеры и беспроводного ИК аудиовидеоприемника.

Watching on a TV screen

To cancel the LASER LINK function
Press LASER LINK.

Notes on LASER LINK

- When LASER LINK is activated (the LASER LINK button is lit), the camcorder consumes power. Press and turn off the LASER LINK button when it is not needed.
- When the conversion lens (not supplied) is installed, the transmission of infrared rays may be blocked.

Просмотр на экране телевизора

Для отмены функции LASER LINK
Нажмите LASER LINK.

Примечания к LASER LINK

- Когда функция LASER LINK активизирована (лампочка кнопки LASER LINK горит), видеокамера потребляет питание. Нажмите и выключите кнопку LASER LINK, если данная функция не требуется.
- Если на объктив установлена насадка (не прилагается), прохождение инфракрасных лучей может быть перекрыто.

Searching the boundaries of recorded tape with date – date search

Поиск границ на записанной ленте с помощью даты – поиск даты

You can search for the boundaries of recorded tape with date – Date Search function. To search the beginning of the specific date and play back from the point, there are two ways:
- Using cassette memory, you can select the date displayed on the LCD screen or in the viewfinder.
- Without using cassette memory.

You can only operate with the Remote Commander.

Searching for the date by using cassette memory

You can use this function only when playing back a tape with cassette memory (p. 82).

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
(3) Turn the control dial to select CM SEARCH, then press the control dial.
(4) Turn the control dial to select ON, then press the control dial.
(5) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the date search indicator appears.
(6) Press I◄◄ or ►►I to select the date for playback.

Playback starts from the beginning of the selected date automatically.

Вы можете выполнять поиск границ на записанной ленте с помощью даты - Функция поиска даты. Для поиска начала определенной даты и воспроизведения от того места существуют два способа:
- Используя кассету с памятью, Вы можете выбрать дату, отображаемую на экране ЖКД или в видоискателе.
- Без использования памяти кассеты.

Вы можете выполнить операцию только с помощью пульта дистанционного управления.

Поиск даты с использованием памяти кассеты

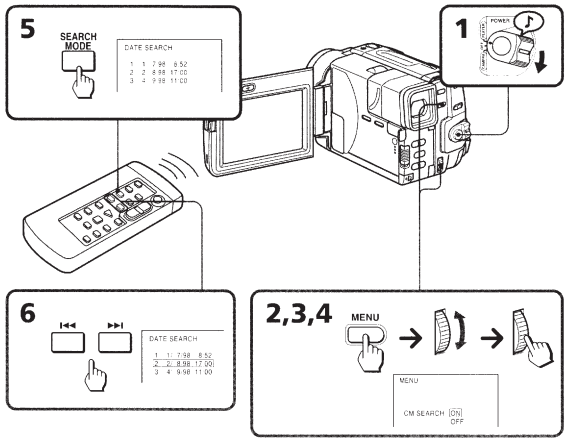
Вы можете использовать данную функцию только при воспроизведении ленты кассеты с памятью (стр. 82).

(1) Установите выключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажмите MENU для отображения меню на экране ЖКД.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора команды CM SEARCH, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Поверните регулировочный диск для выбора установки ON, а затем нажмите регулировочный диск.
(5) Повторно нажимайте SEARCH MODE на пульте дистанционного управления до тех пор, пока не появится индикатор поиска даты.
(6) Нажмите I◄◄ или ►►I для выбора даты, желаемой для воспроизведения.

Воспроизведение начинается от начала выбранной даты автоматически.

Searching the boundaries of recorded tape with date – date search

Поиск границ на записанной ленте с помощью даты – поиск даты



To stop searching
Press ■.

Notes
- The interval of the boundaries between the dates needs more than two minutes. The camcorder may not search if the beginning of the recorded date is too close to the next one.
- The short cursor on the screen suggests the date selected in the previous time.
- If a tape has a blank portion in the beginning or between recorded portions, the Date Search function will not work correctly.

Для остановки поиска
Нажмите ■.

Примечания
- Интервал между границами дат должен быть больше двух минут. Видеокамера может не найти начало записанной даты, если оно слишком близко к следующей записанной дате.
- Короткий курсор на экране указывает дату, выбранную в прошлый раз.
- Если лента имеет незаписанный участок в начале или между записанными участками, поиск даты может работать неправильно.

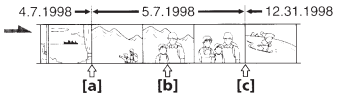
Searching the boundaries of recorded tape with date – date search

Поиск границ на записанной ленте с помощью даты – поиск даты

Searching for the date without using cassette memory

You can use this function whether the tape has cassette memory or not.
(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
(3) Turn the control dial to select CM SEARCH, then press the control dial.
(4) Turn the control dial to select OFF, then press the control dial.
(5) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the date search indicator appears.
(6) When the current position is **[b]**, press I◄◄ to search towards **[a]** or press ►►I to search towards **[c]**. Each time you press I◄◄ or ►►I, the camcorder searches for the previous or next date.

Playback starts automatically when date changed.



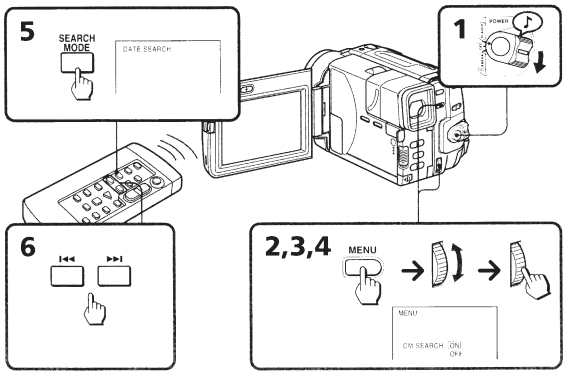
Поиск даты без использования памяти кассеты

Вы можете использовать данную функцию независимо от того, имеет ли кассета память или нет.
(1) Установите выключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажмите MENU для отображения меню на экране ЖКД.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора команды CM SEARCH, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Поверните регулировочный диск для выбора установки OFF, а затем нажмите регулировочный диск.
(5) Повторно нажимайте SEARCH MODE на пульте дистанционного управления до тех пор, пока не появится индикатор поиска даты.
(6) Если текущим положением является **[b]**, то нажмите I◄◄ для поиска в направлении **[a]** или нажмите ►►I для поиска в направлении **[c]**. Каждый раз при нажатии I◄◄ или ►►I видеокамера осуществляет поиск предыдущей или следующей даты.

Когда дата изменяется, воспроизведение начинается автоматически.

Searching the boundaries of recorded tape with date – date search

Поиск границ на записанной ленте с помощью даты – поиск даты



To stop searching
Press ■.

Для остановки поиска
Нажмите ■.

Searching the boundaries of recorded tape with title – title search

Поиск границ на записанной ленте с помощью титра – поиск титра

You can search for the boundaries of recorded tape with title – Title Search function. If you use a tape with cassette memory, you can select the title displayed on the LCD screen or in the viewfinder.

You can only operate with the Remote Commander.

Вы можете выполнять поиск границ на записанной ленте с помощью титра - Функция поиска титра. Если Вы используете ленту кассеты с памятью, Вы можете выбрать титр, отображаемый на экране ЖКД или в видоискателе.

Вы можете выполнить операцию только с помощью пульта дистанционного управления.

Searching the boundaries of recorded tape with title – title search

Поиск границ на записанной ленте с помощью титра – поиск титра

Searching for the title by using cassette memory

You can use this function only when playing back a tape with cassette memory (p. 82).

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
(3) Turn the control dial to select CM SEARCH, then press the control dial.
(4) Turn the control dial to select ON, then press the control dial.
(5) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the title search indicator appears.
(6) Press ⏮ or ⏭ to select the title for playback.

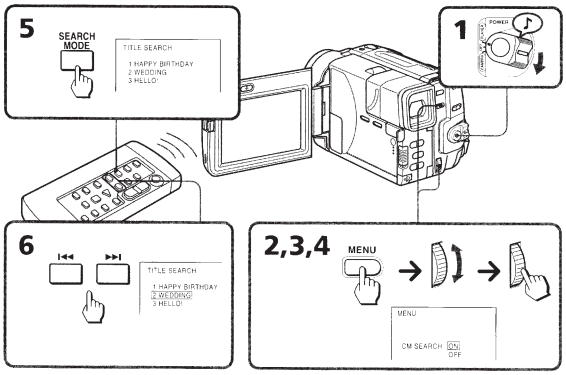
Playback starts from the scene of the selected title automatically.

Поиск титра с использованием памяти кассеты

Вы можете использовать данную функцию только при воспроизведении ленты кассеты с памятью (стр. 82).

(1) Установите выключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажмите MENU для отображения меню на экране ЖКД.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора команды CM SEARCH, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Поверните регулировочный диск для выбора установки ON, а затем нажмите регулировочный диск.
(5) Повторно нажимайте SEARCH MODE на пульте дистанционного управления до тех пор, пока не появится индикатор поиска титра.
(6) Нажмите ⏮ или ⏭ для выбора титра фрагмента, желаемого для воспроизведения.

Воспроизведение начнется с фрагмента с выбранным титром автоматически.



Searching the boundaries of recorded tape with title – title search

Поиск границ на записанной ленте с помощью даты – поиск даты

To stop searching
Press ■.

Notes
- You cannot superimpose or search a title, if you use a cassette tape without cassette memory.
- The camcorder may not search, if a tape has a blank portion in the beginning or between the recorded portions.

Для остановки поиска
Нажмите ■.

Примечания
- Вы не можете наложить или найти титр, если Вы используете ленту кассеты без памяти.
- Видеокамера может не выполнить поиск, если лента имеет незаписанный участок в начале или между записанными участками.

Searching for a photo – photo search/photo scan

Поиск фотографий – фотопоиск/ фотосканирование

You can search for the recorded still picture – Photo Search function. There are two modes in Photo Search:
- Using cassette memory, you can select the recorded date which is displayed on the LCD screen or in the viewfinder.
- Without using cassette memory.

You can also search for still pictures one after another and display each picture for five seconds automatically – Photo Scan function. Even if your tape has no cassette memory, you can use the Photo Scan function.
You can only operate with the Remote Commander.

Вы можете выполнить поиск записанного неподвижного изображения - Функция фотопоиска. Существует два режима выполнения фотопоиска:
- Используя кассету с памятью, Вы можете выбрать записанную дату, которая отображается на экране ЖКД или в видоискателе.
- Без использования памяти кассеты.

Вы также можете выполнять последовательный поиск неподвижных изображений одного за другим и отображать каждое изображение в течение пяти секунд автоматически - Функция фотосканирования.
Даже если Ваша кассета не имеет памяти, Вы можете использовать функцию фотосканирования.
Вы можете управлять только с помощью пульта дистанционного управления.

Searching for a photo – photo search/photo scan

Поиск фотографий – фотопоиск/ фотосканирование

Searching for a photo by using cassette memory – photo search

You can use this function only when playing back a tape with cassette memory (p. 82).

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press MENU to display the menu.
(3) Turn the control dial to select CM SEARCH, then press the control dial.
(4) Turn the control dial to select ON, then press the control dial.
(5) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the photo search indicator appears.
(6) Press ⏮ or ⏭ to select the date for playback.

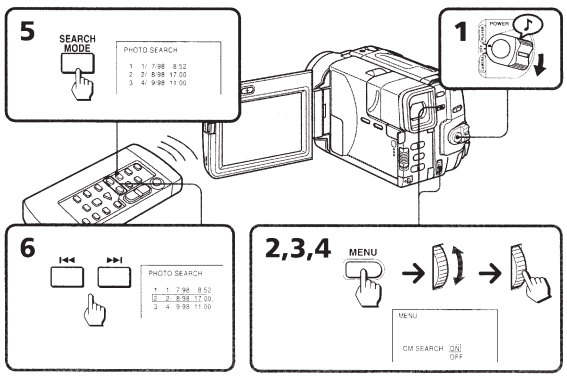
The still picture of the selected date appears.

Поиск фотографий с использованием памяти кассеты – фотопоиск

Вы можете использовать данную функцию только при воспроизведении ленты кассеты с памятью (стр. 82).

(1) Установите выключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажмите MENU для отображения меню.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора команды CM SEARCH, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Поверните регулировочный диск для выбора установки ON, а затем нажмите регулировочный диск.
(5) Повторно нажимайте SEARCH MODE на пульте дистанционного управления до тех пор, пока не появится индикатор фотопоиска.
(6) Нажмите ⏮ или ⏭ для выбора даты, желаемой для воспроизведения.

Появляется неподвижное изображение выбранной даты появляется.



Searching for a photo – photo search/photo scan

Поиск фотографий – фотопоиск/ фотосканирование

To stop searching
Press ■.

Note
When you play back a tape which has a blank portion in the beginning or between the recorded portions, the Photo Search function will not work correctly.

Для остановки поиска
Нажмите ■.

Примечание
Если Вы воспроизводите ленту, которая имеет незаписанный участок в начале или между записанными частями, функция фотопоиска будет работать неправильно.

Searching for a photo without using cassette memory – photo search

You can use this function whether the tape has cassette memory or not.

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
(3) Turn the control dial to select CM SEARCH, then press the control dial.
(4) Turn the control dial to select OFF, then press the control dial.
(5) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the photo search indicator appears.
(6) Press I◄◄ or ►►I to select the photo for playback. Each time you press I◄◄ or ►►I, the camcorder searches for the previous or next scene.

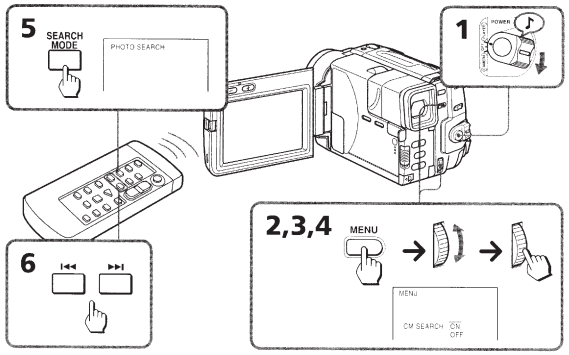
Playback starts from the photo automatically.

Поиск фотографий без использования памяти кассеты – фотопоиск

Вы можете использовать данную функцию независимо от того, имеет ли кассета память или нет.

(1) Установите выключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажмите MENU для отображения меню на экране ЖКД.
(3) Поверните регулировочный диск для выбора команды CM SEARCH, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Поверните регулировочный диск для выбора установки OFF, а затем нажмите регулировочный диск.
(5) Повторно нажимайте SEARCH MODE на пульте дистанционного управления до тех пор, пока не появится индикатор фотопоиска.
(6) Нажмите I◄◄ или ►►I для выбора фотографии для воспроизведения. Каждый раз при нажатии I◄◄ или ►►I видеокамера осуществляет поиск предыдущей или следующей сцены.

Воспроизведение начинается с выбранной фотографии автоматически.



To stop searching
Press ■.

Для остановки поиска
Нажмите ■.

Scanning photo - photo scan

You can use this function whether the tape has cassette memory or not.

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly until the photo scan indicator displayed on the LCD screen.
(3) Press I◄◄ or ►►I.

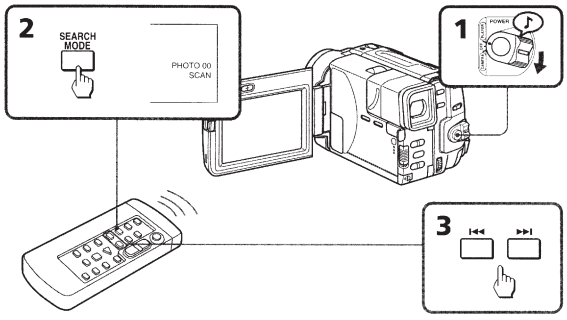
Each photos are displayed for about 5 seconds automaically.

Сканирование фотографий – фотосканирование

Вы можете использовать эту функцию независимо от того, имеется ли память на ленте или нет.

(1) Установите выключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Повторно нажимайте SEARCH MODE на пульте дистанционного управления до тех пор, пока не появится индикатор фотосканирования.
(3) Нажмите I◄◄ или ►►I.

Каждая фотография будет воспроизводится приблизительно в течение 5 секунд автоматически.



To stop searching
Press ■.

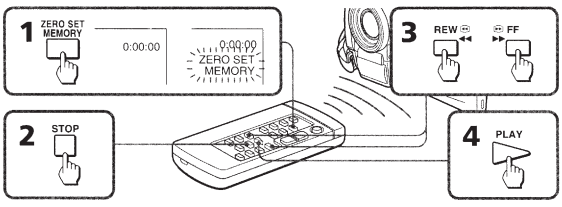
Для остановки поиска
Нажмите ■.

Using the Remote Commander, you can easily go back to the desired point on a tape after playback.

(1) During playback, press ZERO SET MEMORY at the point you later want to locate. The counter shows "0:00:00" and "ZERO SET MEMORY" appears on the LCD screen or in the viewfinder.
(2) Press ■ when you want to stop playback.
(3) Press ◄◄ to rewind or press ►► to fast-forward the tape to the counter's zero point. The tape stops automatically when the counter reaches approximately zero. "ZERO SET MEMORY" disappears and the time code appears.
(4) Press ►.

Используя пульт дистанционного управления Вы можете легко вернуться к желаемой точке ленты после воспроизведения.

(1) Во время воспроизведения нажмите ZERO SET MEMORY в месте, которое Вы хотите потом обнаружить. Счетчик будет показывать "0:00:00" и "ZERO SET MEMORY" появится на экране ЖКД или в видоискателе.
(2) Нажмите ■ когда Вы захотите остановить воспроизведение.
(3) Нажмите ◄◄ для ускоренной перемотки ленты назад или ►► для ускоренной перемотки ленты вперед до нулевой точки счетчика. Лента остановится автоматически, когда счетчик дойдет приблизительно до нуля. "ZERO SET MEMORY" исчезнет и появится временной код.
(4) Нажмите ►.



Note on the tape counter
There may be a discrepancy of several seconds from the time code.

Notes on ZERO SET MEMORY
- When you press ZERO SET MEMORY, the counter's zero point is memorized. Press ZERO SET MEMORY again before step 3 to cancel the memory .
- ZERO SET MEMORY may not function when there is a blank portion between pictures on a tape.
- ZERO SET MEMORY functions in recording standby mode.

Примечание к счетчику ленты
Может быть расхождение на несколько секунд с временным кодом.

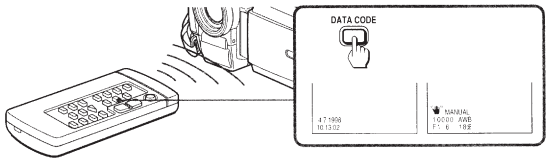
Примечания к ZERO SET MEMORY
- Когда Вы нажимаете ZERO SET MEMORY, нулевая точка счетчика запоминается. Снова нажмите ZERO SET MEMORY перед пунктом 3 для стирания памяти.
- Функция ZERO SET MEMORY может не работать, если на ленте имеются незаписанные части между изображениями.
- Функция ZERO SET MEMORY работает также и в режиме готовности записи.

You can display recording data (date/time or various settings when recorded) on the LCD screen or in the viewfinder during playback (Data Code). The Data Code is also displayed on the TV.
You can only operate with the Remote Commander.

Press DATA CODE on the Remote Commander during playback.

Вы можете отобразить данные записи (датау/время или различные установки при записи) на экране ЖКД или в видоискателе во время воспроизведения (код данных). Код данных также может быть отображен на экране телевизора.
Вы можете работать только с использованием пульта дистанционного управления.

Нажмите кнопку DATA CODE на пульте дистанционного управления во время воспроизведения.



To select the items to be displayed
Set DATA CODE in the menu system, and select the following items:
When DATE/CAM is selected: date → various settings (SteadyShot, PROGRAM AE, shutter speed, white balance, aperture value, gain) → no indicator.
When DATE is selected: date → no indicator.

When bars (-- -- --) appear
- A blank portion of the tape is being played back.
- The tape was recorded by a camcorder without having date and time set.
- The tape is unreadable due to tape damage or noise.

Для выбора элементов отображения
Установите DATA CODE в системе меню и выберите следующие установки:
При выборе DATE/CAM: дата → различные установки (устойчивая съемка, PROGRAM AE, скорость затвора, баланс белого, значение апертуры, усиление) → нет индикации.
При выборе DATE: дата → нет индикации.

Если появлются черточки (-- -- --)
- Воспроизводится незаписанная часть ленты.
- Лента была записана на видеокамере без установки даты и времени.
- Лента не может быть воспроизведена из-за повреждения ленты или помех.

Editing onto another tape

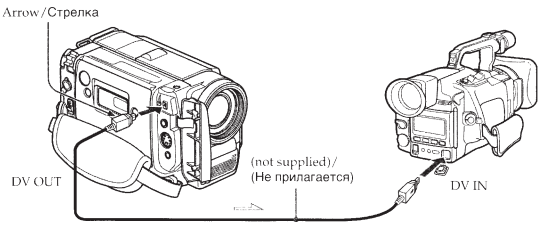
You can create your own video programme by editing with any other DV, miniDV, 8 mm, Hi8, VHS, S-VHS, VHSC, S-VHSC or Betamax VCR that has audio/video inputs. You can edit with little deterioration of picture and sound quality when using the DV connecting cable.

Before editing

Connect the camcorder to the VCR using the VMC-2DV/4DV DV connecting cable (not supplied) or the supplied A/V connecting cable.

Using the DV connecting cable

Simply connect the VMC-2DV/4DV DV connecting cable (not supplied) to DV OUT and to DV IN of the DV products. With digital-to-digital connection, video and audio signals are transmitted in digital form for high-quality editing.



: Signal flow/Передача сигнала

Монтаж на другую ленту

Вы можете создать Вашу собственную видеопрограмму путем монтажа с помощью другого KBM цифрового видеоформата DV, miniDV, 8 мм, Hi8, VHS, S-VHS, VHSC, S-VHSC или Betamax, который имеет входы аудио/видео. Вы можете смонтировать новую ленту с небольшим ухудшением качества изображения и звучания при использовании соединительного цифрового видеокабеля.

Перед монтажем

Подсоедините видеокамеру к KBM, используя соединительный цифровой видеокабель VMC-2DV/4DV (не прилагается) или прилагаемый соденительный кабель аудио/видео.

Использование соединительного цифрового видеокабеля

Просто подключите соединительный цифровой видеокабель VMC-2DV/4DV (не прилагается) к гнезду DV OUT и к гнезду DV IN цифровой видеоаппаратуры. При цифровом-к-цифровому соединении видеосигнылы и аудиосигналы передаются в цифровой форме для обеспечения высококачественного монтажа.

Notes on editing when using the DV connecting cable

- You can connect one VCR only.
- You can record picture, sound and system data at the same time on the DV products by using the DV connecting cable only.
- You cannot edit the titles, display indicator or the contents of cassette memory.
- If you record playback pause picture with the DV OUT jack, the recorded picture becomes rough. And when you playback the picture using the other video equipments, the picture may jitter.

Using the A/V connecting cable [a] or S video connecting cable (not supplied) [b]

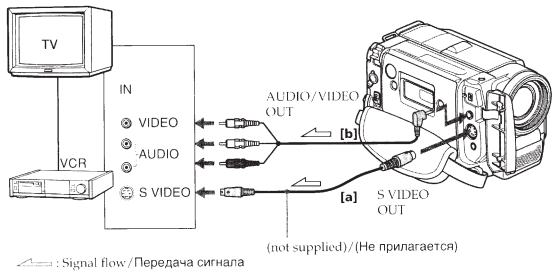
Set the input selector on the VCR to LINE.

Примечания к монтажу при использовании соединительного цифрового видеокабеля

- Вы можете подсоединить только один KBM.
- Вы можете записывать изображение, звук и системные данные одновременно на цифровую видеоаппаратуру только при использовании соединительного цифрового видеокабеля.
- Вы не можете выполнить монтаж титров, индикаторов дисплея или содержимого памяти кассеты.
- Если Вы записываете изображение в режиме паузы воспроизведения через гнездо DV OUT, записанное изображение будет нечетким. А если Вы воспроизводите изображение с использованием другой видеоаппаратуры, изображение может дрожать.

Использование соединительного кабеля аудио/видео [a] или соединительного кабеля S-видео (не прилагается) [b]

Установите селектор входных сигналов на KBM в положение LINE.



: Signal flow/Передача сигнала

Notes on editing when using the A/V connecting cable

- Press DATA CODE , SEARCH MODE, or DISPLAY to turn off the display indicators. Otherwise, the indicators will be recorded on the tape.
- If your TV or VCR is a monaural type, connect the yellow plug of the A/V connecting cable for video to the TV or VCR. Connect only the white or red plug for audio to the TV or VCR. If you connect the white plug, the sound is L (left) signal. If you connect the red plug, the sound is R (right) signal.
- You can edit precisely by connecting a LANC cable to this camcorder and other video equipment having fine synchro-editing function, using this camcorder as a player.

Starting editing

(1) Insert a blank tape (or a tape you want to record over) into the VCR, and insert your recorded tape into the camcorder.
(2) Play back the recorded tape on the camcorder until you locate the point where you want to start editing, then press II to set the camcorder in playback pause mode.
(3) On the VCR, locate the recording start point and set the VCR in recording pause mode.
(4) Press II on the camcorder and VCR simultaneously to start editing.

To edit more scenes

Repeat steps 2 to 4.

To stop editing

Press ■ on both the camcorder and the VCR.

Примечания к монтажу при использовании соединительного кабеля аудио/видео

- Нажмите DATA CODE, SEARCH MODE или DISPLAY для выключения индикаторов дисплея. В противном случае индикаторы будут записаны на ленту.
- Если Ваш телевизор или KBM монофонического типа, подсоедините желтый разъем соединительного кабеля аудио/видео для видеосигналов к телевизору или KBM. Подсоедините только белый или красный разъем для аудиосигналов к телевизору или KBM. Если Вы подсоедините белый разъем, то звук будет передаваться сигналом канала L (левого). Если Вы подсоедините красный разъем, то звук будет предаваться сигналом канала R (правого).
- Вы можете выполнить точный монтаж путем подсоединения кабеля LANC (не прилагается) к данной видеокамере и к другой видеоаппаратуре, имеющей функцию точного синхронного монтажа, используя данную видеокамеру в качестве видеоплейера.

Начните монтаж

(1) Вставьте чистую ленту (или ленту, которую Вы хотите перезаписать) в KBM и вставьте Вашу записанную ленту в видеокамеру.
(2) Воспроизводите записанную ленту в видеокамере до тех пор, пока Вы не обнаружите точку, откуда Вы хотите начать монтаж, а затем нажмите II для установки видеокамеры на режим паузы воспроизведения.
(3) Найдите на KBM точку начала записи и установите KBM на режим паузы записи.
(4) Одновременно нажмите II на видеокамере и на KBM для начала монтажа.

Для монтажа других сцен

Повторите пункты со 2 по 4.

Для остановки монтажа

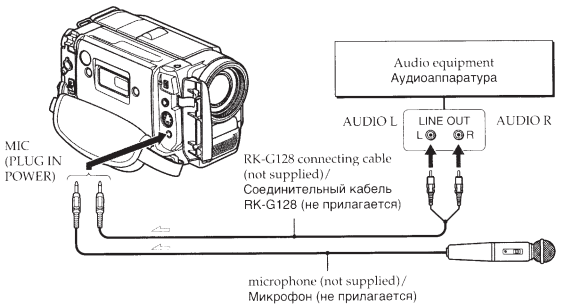
Нажмите ■ и на видеокамере и на KBM.

Audio dubbing

Наложение звукового сопровождения

You can record an audio sound to add to the original sound on a tape by connecting audio equipment or a microphone. If you connect the audio equipment, you can add a sound on your recorded tape by specifying starting and ending points. The original sound will not be erased.

Вы можете записывать звуковое сопровождение для добавления к исходному звуку на ленте путем подсоединения аудиоаппаратуры или микрофона. Если Вы подсоедините аудиоаппаратуру, Вы можете наложить звук на Вашу записанную ленту путем указания начальной и конечной точки. Исходный звук не будет стерт.



: Signal flow/Передача сигнала

Note

You can check the recorded picture and sound connecting the AUDIO/VIDEO OUT jack to a TV.
The recorded sound is not output from a speaker. Check the sound by using TV or headphones.

Примечание

Вы можете проверить записанные изображение и звук, соединив гнездо AUDIO/VIDEO OUT с телевизором.
Записываемый звук не не воспроизводится через громкоговоритель. Контролируйте звук путем использования телевизора или головных телефонов.

Notes on audio dubbing

- A new sound cannot be recorded on a tape already recorded in the 16-bit mode (32 kHz, 44.1 kHz or 48 kHz).
- When an external microphone is not connected, the recording will be made through the built-in microphone of the camcorder.
- A new sound cannot be recorded on a tape already recorded in the LP mode.
- If you add a new sound on a tape recorded with another camcorder (including DCR-TRV5E), the sound quality may become worse.
- When you record a playback pause picture with the DV jack, you cannot add audio to that portion of the tape.
- You cannot add audio with the AUDIO/VIDEO OUT or DV jack.

Adding an audio sound on a recorded tape

(1) Insert your recorded tape into the camcorder.
(2) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to PLAYER.
(3) On the camcorder, locate the point where the recording should begin by pressing ◀◀ or ▶▶. Then press ❚❚ to set it to playback pause mode.
(4) Press AUDIO DUB on the Remote Commander. ⊃❚❚ (green) mark appears in the viewfinder or on the LCD screen.
(5) Press ❚❚ on the Remote Commander and at the same time start playing back the audio you want to record. The new sound will be recorded in stereo 2. The recorded sound in stereo 1 is not heard. While adding an audio sound, ⊃ (red) mark appears in the viewfinder or on the LCD screen.
(6) Press ■ on the Remote Commander at the point where you want to stop recording.

Примечания к наложению звукового сопровождения

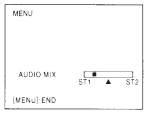
- Новый звук не может быть записан на ленту, предварительно записанную в 16-битовом режиме (32 кГц, 44,1 кГц или 48 кГц).
- Когда внешний микрофон не подключен, запись будет выполняться через встроенный микрофон видеокамеры.
- Новый звук не может быть записан на ленте, предварительно записанной в режиме LP.
- Если Вы наложите звук на ленту, записанную на другой видеокамере (включая другую видеокамеру DCR-TRV5E) то качество звука мужет ухудшиться.
- Когда Вы записываете изоображение в режиме паузы воспроизведения через гнездо DV, Вы не можете наложить аудиосигнал на этот участок ленты.
- Вы не можете наложить аудиосигнал через гнездо AUDIO/VIDEO OUT или DV.

Наложение звукового сопровождения на записанную ленту

(1) Вставьте Вашу записанную кассету в видеокамеру.
(2) Нажимая маленькую зеленую кнопку на выключателе POWER, установите его в положение PLAYER.
(3) Найдите на видеокамере место, где должна начаться запись, путем нажатия кнопки ◀◀ или ▶▶. Затем нажмите кнопку ❚❚ для установки видеокамеры в режим паузы воспроизведения.
(4) Нажмите кнопку AUDIO DUB на пульте дистанционного управления. Появится знак ⊃❚❚ (зеленый) в видоискателе или на экране ЖКД.
(5) Нажмите ❚❚ на пульте дистанционного управления и одновременно начните воспроизводить аудиоисточник, который, Вы хотите записать. Новый звук будет записан на стереодорожку 2. Записанный звук на стереодорожке 1 слышен не будет. Во время добавления аудиозвучания знак ⊃ (красный) появится в видоискателе или на экране ЖКД.
(6) Нажмите ■ на пульте дистанционного управления в точке, где Вы захоите остановить запись.

To play back the new recorded sound

Adjust the balance between the original sound (ST1) and the new sound (ST2) by selecting AUDIO MIX in menu system.



Five minutes after when you disconnect the power source or remove the battery pack, the settings of AUDIO MIX return to the original sound (ST1) only. The factory setting is original sound only.

To end audio more precisely

First, press ZERO SET MEMORY on the Remote Commander at the point where you want to stop recording. Then start recording from step 2, and the recording stops automatically near the counter's zero point.

Для воспроизведения нового записанного звука

Отрегулируйте баланс между исходным звуком (ST1) и новым звуком (ST2), выбрав установку AUDIO MIX в системе меню.

Через пять минут после отсоединения источника питания или снятия батарейного блока, установка AUDIO MIX возвращается к исходному звучанию (ST1). Заводская установка является только исходным звучанием.

Для более точного окончания наложения аудиосигнала

Сперва нажмите ZERO SET MEMORY на пульте дистанционного управления в точке, где Вы хотите закончить запись. Затем начните запись с пункта 2, и запись остановится автоматически вблизи нулевой точки счетчика.

Selecting cassette types

You can use the mini DV cassette only. You cannot use any other DV, 8 8 mm, Hi8 Hi8, VHS VHS, S-VHS S-VHS, VHSC VHSC, S-VHSC S-VHSC or Betamax cassette.

We recommend mini DV cassette with cassette memory.

There are two types of mini DV cassettes: with cassette memory and without cassette memory. We recommend you to use the tape with cassette memory. The IC memory is mounted on this type of mini DV cassette. This camcorder can read and write data such as dates of recording or titles, etc. to this memory. The functions using the cassette memory require successive signals recorded on the tape. If the tape has a blank portion in the beginning or between the recorded portions, a title may not be displayed properly or the search functions may not work properly. Not to make any blank portion on the tape, operate the followings.

Press END SEARCH to go to the end of the recorded portion before you begin the next recording if you operate the followings:

– you have ejected the cassette while recording.
– you have played back the tape in the PLAYER mode.

If there is a blank portion or discontinuous signal on your tape, re-record from the beginning to the end of the tape concerning above.

* The same result may occur when you record using a digital video camera recorder without a cassette memory function on a tape recorded by one with the cassette memory function.

Tapes with cassette memory have CM (Cassette Memory) mark. Sony recommends that you use a tape having CM mark to enjoy this camcorder fully.

Выбор типов кассет

Вы можете использовать только кассеты mini DV. Вы не можете использовать какую-либо другую кассету DV, 8 8 мм, Hi8 Hi8, VHS VHS, S-VHS S-VHS, VHSC VHSC, S-VHSC S-VHSC или Betamax.

Мы рекомендуем использовать минивидеокассеты Mini DV с памятью кассеты.

Имеется два типа кассет Mini DV: с памятью кассеты и без памяти кассеты. Мы рекомендуем Вам использовать ленты кассет с памятью. На таком типе кассет Mini DV установлено запоминающее устройтсво в виде ИС. Данная видеокамера может считывать и записывать данные, такие как даты выполнения записей или титры и т.д. с использованием этого запоминающего устройства. Функции, использующие память кассеты, нуждаются в непрерывных сигналах, записанных на ленте. Если лента имеет незаписанный участок в начала или между записанными частями, то титр межет не отображаться надлежащим образом, или функции поиска могут работать неправильно. Чтобы на ленте не получилось ни одной незаписанной части выполняйте следующее. Нажмите END SEARCH для перехода к концу записанной части перед началом следующей записи, если было сделано следующее:

– Вы вытолкнули кассету во время выполнения записи.
– Вы воспроизвели ленту в режиме PLAYER.

Если на Вашей ленте имеется незаписанный участок или прерывающийся сигнал, то вследствие вышеупомянутого перезапишите такую ленту от начала до конца.

* Такой же результат может произойти, когда Вы выполняете запись с использованием цифровой видеокамеры без функции памяти кассеты на ленте, записанной на видеокамере с функцией памяти кассеты.

Ленты кассет с памятью имеют знак CM (кассета с памятью). Фирма Sony рекомендует, чтобы Вы использовали кассеты со знаком CM для полного наслаждения от использования данной видеокамеры.

When you play back

Copyright signal

When playing back

Using any other video camera recorder, you cannot record on a tape that has recorded a copyright control signals for copyright protection of software which is played back in this camcorder.

Audio mode

12-bit mode: The original sound can be recorded in stereo 1, and the new sound in stereo 2 in 32 kHz. The balance between stereo 1 and stereo 2 can be adjusted by selecting AUDIO MIX in the menu system during playback. Both sounds can be played back.

16-bit mode: A new sound cannot be recorded but the original sound can be recorded in high quality. Moreover, it can also play back sound recorded in 32 kHz, 44.1 kHz or 48 kHz. When playing back a tape recorded in the 16-bit mode, 16BIT indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder.

Во время воспроизведения

Сигнал авторского права

При воспроизведении

С помощью какой-либо другой видеокамеры Вы не можете выполнить запись с ленты, на которой имеются контрольные сигналы для защиты программы, воспроизводимой на данной видеокамере.

Звуковой режим

12-битовый режим: Исходный звук может быть записан в стереорежиме 1, а новый звук в стереорежиме 2 на 32 кГц. Баланс между стереозвучанием 1 и стереозвучанием 2 может быть отрегулирован путем выбора установки AUDIO MIX в системе меню во время воспроизведения. Оба звучания могут быть воспроизведены.

16-битовый режим: Новый звук не может быть записан, но исходный звук может быть записан с высоким качеством. Ко всему, видеокамера может воспроизводить звук, записанный на 32 кГц, 44,1 кГц или 48 кГц. При воспроизведении ленты, записанной в 16-битовом режиме индикатор 16BIT появляется на экране ЖКД или в видоискателе.

Usable cassettes and playback modes

Используемые кассеты и режимы воспроизведения

Notes on the mini DV cassette

To prevent accidental erasure
Slide out the protect tab on the cassette so that the red portion is visible. **[a]**

When affixing a label on the mini DV cassette
Be sure to affix a label on only the location as illustrated below so as not to cause malfunction of the camcorder. **[b]**

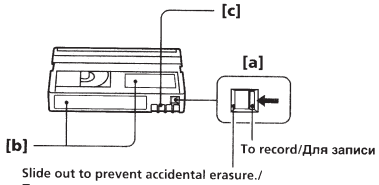
After using the mini DV cassette
Rewind the tape to the beginning, put the cassette in its case, and store it in an upright position.

Примечания к кассете mini DV

Для предотвращения случайного стирания
Передвиньте защитный лепесток на кассете так, чтобы была видна красная метка. **[a]**

При приклеивании этикетки на кассету mini DV
Обязательно наклейте этикетку только на место, указанное ниже на рисунке, так, чтобы не вызвать повреждение видеокамеры. **[b]**

После использования кассеты mini DV
Перемотайте ленту назад на начало, положите кассету в ее футляр и храните ее в вертикальном положении.



Note on gold-plated connector
If the gold-plated connector of mini DV cassettes is dirty or dusty, you may not operate the function using cassette memory. Clean up the gold-plated connector with cotton-wool swab, about every 10 times ejection of a cassettes. **[c]**

Примечание к позолоченному контакту
Если позолоченный контакт кассеты Mini DV станет грязным или пыльным, Вы не сможете управлять функциями с использованием памяти кассеты. Очищайте позолоченный контакт с помощью ватного или шерстяного тампона приблизительно через каждые 10 выталкиваний кассеты. **[c]**

Charging the vanadium-lithium battery in the camcorder

Зарядка ванадиево-литиевой батарейки в видеокамере

Your camcorder is supplied with a vanadium-lithium battery installed so as to retain the date and time, etc., regardless of the setting of the POWER switch. The vanadium-lithium battery is always charged as long as you are using the camcorder. The battery, however, will get discharged gradually if you do not use the camcorder. It will be completely discharged in about a year if you do not use the camcorder at all. Even if the vanadium-lithium battery is not charged, it will not affect the camcorder operation. To retain the date and time, etc., charge the battery if the battery is discharged. The following are charging methods:

- Connect the camcorder to mains using the supplied AC power adaptor, and leave the camcorder with the POWER switch turned off for more than 24 hours.
- Or install the fully charged battery pack in the camcorder, and leave the camcorder with the POWER switch turned off for more than 24 hours.

Ваша видеокамера оснащена ванадиево-литиевой батарейкой для сохранения даты и времени и т.д., независимо от установки выключателя POWER. Ванадиево-литиевая батарейка всегда подзаряжается, пока Вы используете видеокамеру. Однако, батарейка постепенно будет разряжаться, даже если Вы не используете видеокамеру. Она полностью разрядится приблизительно за один год, если Вы вообще не будете использовать видеокамеру. Даже если ванадиево-литиевая батарейка не заряжена, это не будет влиять на работу видеокамеры. Для сохранения даты и времени и т.д. заряжайте батарейку перед использованием видеокамеры, если батарейка разряжена. Существуют следующие методы зарядки:

- Подсоедините видеокамеру к электрической сети с использованием прилагаемого сетевого адаптера перем. тока и оставьте видеокамеру при выключенном выключателе POWER более, чем на 24 часа.
- Установите полностью заряженный батарейный блок в видеокамеру и оставьте видеокамеру при выключенном выключателе POWER более, чем на 24 часа.

Resetting the date and time

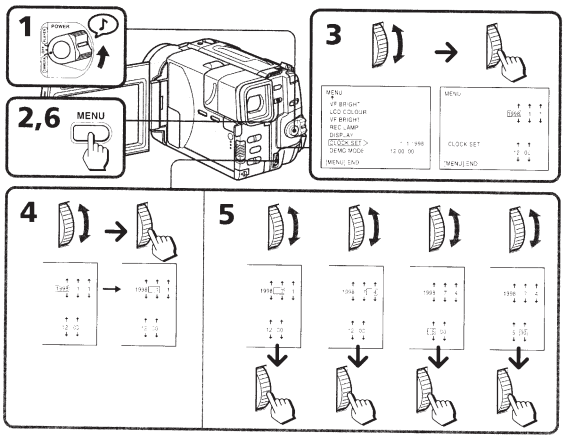
Установка даты и времени

The date and time are set at the factory. Set the time according to the local time in your country. If you do not use the camcorder for about a year, the date and time settings may be released (bars may appear) because the vanadium-lithium battery installed in the camcorder will have been discharged. In this case, first charge the vanadium-lithium battery, then reset the date and time.

(1) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to CAMERA.
(2) Press MENU to display the menu on the LCD screen or in the viewfinder.
(3) Select CLOCK SET, then press the control dial.
(4) Turn the control dial to adjust the year, and then press the control dial.
(5) Set the month, day, hour and minutes by turning and pressing the control dial.
(6) Press MENU to erase the menu display.

Дата и время установлены на заводе. Установите время в соответствии с местным временем в Вашей стране. Если Вы не используете видеокамеру приблизительно в течение одного года, то установки даты и времени могут быть утеряны (появляются черточки) вследствие разрядки ванадиево-литиевой батарейки, установленной в Вашей видеокамере. В таком случае сперва зарядите ванадиево-литиевую батарейку, а затем снова установите дату и время.

(1) Нажимая маленькую зеленую кнопку на выключателе POWER, установите его в положение CAMERA.
(2) Нажмите MENU для отображения меню на экране ЖКД или в видоискателе.
(3) Выберите CLOCK SET, а затем нажмите регулировочный диск.
(4) Поверните регулировочный диск для регулировки года, а затем нажмите регулировочный диск.
(5) Установите месяц, дату , часы и минуты путем поворачивания и нажатия регулировочного диска.
(6) Нажмите MENU для стирания дисплея меню.



Resetting the date and time

Установка даты и времени

To correct the date and time setting
Repeat steps 2 to 5.

The year indicators changes as follows:

1998 → 1999 → .... 2001 .... → 2029

Note on the time indicator
The internal clock of this camcorder operates on a 24-hour cycle.

Для корректировки установки даты и времени
Повторите пункты с 2 по 5.

Индикатор года изменяется следующим образом:

1998 → 1999 → .... 2001 .... → 2029

Примечание к индикатору времени
Встроенные часы данной видеокамеры работают в 24-часовом цикле.

Tips for using the battery pack

Советы по использованию батарейного блока

This section shows you how you can get the most out of your battery pack.

Preparing the battery pack

Always carry additional batteries

Have sufficient battery pack power to do 2 to 3 times as much recording as you have planned.

Battery life is shorter in a cold environment

Battery efficiency is decreased, and the battery will be used up more quickly, if you are recording in a cold environment.

To save battery power

Do not leave the camcorder in Standby mode when not recording to save the battery power. A smooth transition between scenes can be made even if recording is stopped and started again. While you are positioning the subject, selecting an angle, or looking at the LCD screen or through the viewfinder, the lens moves automatically and the battery is used. The battery is also used when a tape is inserted or removed.

Данный раздел показывает, как Вы можете получить наибольшую отдачу от Вашего батарейного блока.

Подготовка батарейного блока

Всегда носите дополнительные батарейные блоки

Имейте достаточный заряд батарейного блока для выполнения записи в 2 - 3 раза больше, чем Вы запланировали.

Срок службы заряда батарейного будет короче в холодных условиях

Эффективность батарейного блока понижается, и заряд батарейного блока используется быстрее, если Вы производите запись в холодных условиях.

Для экономии заряда батарейного блока

Для экономии заряда батарейного блока не оставляйте видеокамеру в режиме готовности, когда Вы не производите запись. Плавный переход между сценами может быть выполнен, даже если запись была остановлена и начата снова. Когда Вы позиционируете объект, выбираете угол или смотрите на экран ЖКД или в видоискатель, объектив перемещается автоматически, и батарейный блок будет использоваться. Батарейный блок также используется при вставке и удалении ленты.

When to replace the battery pack

While you are using your camcorder, the remaining battery indicator on the LCD screen or in the viewfinder decreases gradually as battery power is used up.
The remaining time in minutes also appears.

When the remaining battery indicator reaches the lowest point, the indicator appears and starts flashing on the LCD screen or in the viewfinder. When the indicator on the LCD screen or in the viewfinder changes from slow flashing to rapid flashing while you are recording, set the POWER switch to OFF on the camcorder and replace the battery pack. Leave the tape in the camcorder to obtain a smooth transition between scenes after the battery pack has been replaced.

Notes on the rechargeable battery pack

Caution

Never leave the battery pack in temperatures above 60°C (140°F), such as in a car parked in the sun or under direct sunlight.

The battery pack heats up

During charging or recording, the battery pack heats up. This is caused by energy that has been generated and a chemical change that has occurred inside the battery pack. This is not cause for concern, and is normal.

Когда заменять батарейный блок

Когда Вы используете видеокамеру, индикатор оставшегося заряда батарейного блока на экране ЖКД или в видоискателе постепенно уменьшается по мере использования заряда батарейного блока. Также появляется оставшееся время в минутах.

Когда индикатор оставшегося заряда батарейного блока достигает наинизшей точки, индикатор появляется и начинает мигать на экране ЖКД или в видоискателе. Когда индикатор на экране ЖКД или в видоискателе изменяет медленное мигание на быстрое мигание во время записи, установите выключатель POWER в положение OFF на видеокамере и замените батарейный блок. Оставьте ленту в видеокамере для получения плавного перехода между сценами после замены батарейного блока.

Примечания к перезаряжаемому батарейному блоку

Предостережение

Никогда не оставляйте батарейный блок при температуре свыше 60° C (140° F), как например, в автомобиле, припаркованном на солнце, или под прямыми солнечными лучами.

Батарейный блок нагревается

Во время зарядки или записи батарейный блок нагревается. Это вызвано генерируемой энергией и химическими реакциями, которые происходят внутри батарейного блока. Это не должно быть причиной для беспокойства так как это вполне нормально.

Battery pack care

- **Remove the battery pack from the camcorder after using it**, and keep it in a cool place. When the battery pack is installed to the camcorder, a small amount of current flows to the camcorder even if the POWER switch is set to OFF. This shortens battery life.
- The battery pack is always discharging even when it is not in use after charging. Therefore, you should charge the battery pack right before using the camcorder.

The life of the battery pack

If the battery indicator flashes rapidly just after turning on the camcorder with a fully charged battery pack, the battery pack should be replaced with a new fully charged one.

Charging temperature

You should charge batteries at temperatures from 10°C to 30°C (from 50°F to 86°F). Lower temperatures require a longer charging time.

Notes on the "InfoLITHIUM" Battery Pack

What is the "InfoLITHIUM" battery pack

The "InfoLITHIUM" battery pack is a lithium battery pack which can exchange data with compatible video equipment about its battery consumption.
When you use this battery pack with video equipment having the InfoLITHIUM mark, the video equipment will indicate the remaining battery time in minutes.*

* The indication may not be accurate depending on the condition and environment which the equipment is used under.

Уход за батарейным блоком

- Снимите батарейный блок с видеокамеры после использования и храните его в прохладном месте. Когда батарейный блок установлен на видеокамеру, небольшое количесвто электрического тока поступает на видеокамеру, даже если выключатель POWER установлен в положение OFF. Это сокращает срок службы заряда батарейного блока.
- Батарейный блок всегда разряжается, даже если он не используется после зарядки. Поэтому Вы должны заряжать батарейный блок непосредственно перед использованием видеокамеры.

Срок службы батарейного блока

Если индикатор батарейного блока быстро мигает сразу после включения видеокамеры с полностью заряженным батарейным блоком, батарейный блок должен быть заменен новым полностью заряженным батарейным блоком.

Температура зарядки

Вы должны заряжать батарейный блок при температре от 10°C до 30°C (от 50°F до 86°F). Более низкая температура требует более длительного времени зарядки.

Примечания к батарейному блоку "InfoLITHIUM"

Что такое батарейный блок "InfoLITHIUM"

"InfoLITHIUM" является литиевым батарейным блоком, который может обмениваться данными с совместимой видеоаппаратурой относительно расхода заряда батарейного блока.
При использовании данного батарейного блока с видеоаппаратурой, имеющей знак InfoLITHIUM, видеоаппаратура будет показывать оставшееся время заряда батарейного блока в минутах.*

* Показание можеть быть неточным, в зависимости от условий и окружающей среды при которых используется аппаратура.

How the battery consumption is displayed

The power consumption of the camcorder changes depending on its use, such as whether the LCD is used or not, how the autofocusing is working on or not.
While checking the condition of the camcorder, the "InfoLITHIUM" battery pack measures the battery consumption and calculates the remaining battery power. If the condition changes drastically, the remaining battery indication may suddenly decrease or increase by more than 2 minutes.
Even if 10 to 20 minutes is indicated as the battery remaining time on the LCD or viewfinder, the indicator may also flash under some conditions.

To obtain more accurate remaining battery indication

Set the camcorder to recording standby mode and point towards a stationary object. Do not move the camcorder for 30 seconds or more.

- If the indication seems incorrect, use up the battery and then recharge it fully (Full charge"). Note that if you have used the battery in a hot or cold environment for long time, or you have repeated charging many times, the battery may not be able to show the correct time even after being fully charged.
- After you have used the "InfoLITHIUM" battery pack with an equipment not having the InfoLITHIUM mark, make sure that you use up the battery on the equipment having the InfoLITHIUM mark and then recharge fully.

Как отображается расход заряда батарейного блока

Потребляемая мощность видеокамерой изменяется в зависимости от условий ее использования, как например, используется ли ЖКД или нет, работает ли автоматическая фокусировка или нет.
Во время проверки состояния видеокамеры батарейный блок "InfoLITHIUM" измеряет расход батарейного заряда и вычисляет оставшийся заряд батарейного блока. Если условия использования сильно изменяются, индикация оставшегося заряда батарейного блока может резко уменьшиться или увеличиться более чем на 2 минуты.
Даже еслиот 10 до 20 минут указано на экране ЖКД или в видоискателе в качестве оставшегося времени заряда батарейного блока, индикатор может все же мигать при некоторых условиях.

Для получения более точной индикации оставшегося заряда батарейного блока

Установите видеокамеру на режим готовности записи и наведите ее на неподвижный объект. Не двигайте видеокамеру в течение 30 секунд или более.

- Если индикация кажется неправильной, используйте батарейный блок до конца, а затем полностью зарядите его (полная зарядка"). Имейте в виду, что если Вы использовали батарейный блок в жарких или холодных окружающих условиях в течение длительного времени, или если Вы повторяли зарядку много раз, батарейный блок может не показывать правильное время даже после полной зарядки.
- После использования батарейного блока "InfoLITHIUM" с аппаратурой, которая не имеет знака InfoLITHIUM обязательно используйте заряд батарейного блока до конца с аппаратурой, имеющей знак InfoLITHIUM, а затем полностью зарядите его.

Why the remaining battery indication does not match the continuous recording time in the operating instruction

The recording time is affected by the environmental temperature and conditions. The recording time becomes very short in a cold environment. The continuous recording time in the operating instructions is measured under the condition of using a fully charged (or normal charged[2]) battery pack in 25 °C (77 °F). As the environmental temperature and condition are different when you actually use the camcorder, the remaining battery time is not same as the continuous recording time in the operating instruction.

[1] Full charge: Charging for about 1 hour after the charge lamp of the AC power adaptor goes off.
[2] Normal charge: Charging just until the charge lamp of the AC power adaptor goes off.

Notes on charging

A brand-new battery pack

A brand-new battery pack is not charged. Before using the battery pack, charge it completely.

Recharge the battery pack whenever you like

You do not have to discharge it before recharging. If you charged the battery pack fully but you did not use it for a long time, it becomes discharged. Then recharge the battery pack before use.

Почему индикация оставшегося заряда батарейного блока не соответствует времени непрерывной записи, указанному в инструкции по эксплуатации

На время записи влияет температура окружающей среды и другие условия. Время записи становится очень коротким в холодных условиях. Время непрерывной записи, указанное в инструкции по эксплуатации, измеряется в условиях использования полностью заряженного батарейного блока (или нормально заряженного[2]) при температуре 25°C (77°F). Так как температура окружающей среды и другие условия отличаются в реальных условиях использования видеокамеры, то время оставшегося заряда батарейного блока будет не таким, как время непрерывной записи, указанное в инструкции по эксплуатации.

[1] Полная зарядка: Зарядка приблизительно еще в течение 1 часа после того, как погаснет лампочка зарядки сетевого адаптера переменного тока.
[2] Нормальная зарядка: Зарядка только до тех пор, пока не погаснет лампочка зарядки сетевого адаптера переменного тока.

Примечания к зарядке

Совершенно новый батарейный блок

Совершенно новый батарейный блок не заряжен. Перед использованием батарейного блока полностью зарядите его.

Подзаряжайте батарейный блок, когда Вы хотите

Вам не нужно разряжать его перед подзарядкой. Если Вы полностью зарядили батарейный блок, но не использовали его длительное время, то он разрядится. Тогда зарядите батарейный блок перед использованием.

Notes on the terminals

If the terminals (metal parts on the back) are not clean, the battery charge duration will be shortened.

When the terminals are not clean or when the battery pack has not been used for a long time, repeatedly install and remove the battery pack a few times. This improves the contact condition. Also, wipe the +, – and C terminals with a soft cloth or paper.

Be sure to observe the following

- Keep the battery pack away from fire.
- Keep the battery pack dry.
- Do not open nor try to disassemble the battery pack.
- Do not expose the battery pack to any mechanical shock.

Примечания к контактам

Если контакты (металлические части на задней стороне) не являются чистыми, то продолжительность действия батарейного блока будет сокращена.

Когда контакты не являются чистыми, или если батарейный блок не был использован в течение длительного времени, повторите установку и снятие батарейного блока несколько раз. Это улучшает состояние контакта. Также протрите контакты +, – и C мягкой тканью или бумагой.

Обязательно соблюдайте следующее

- Храните батарейный блок подальше от огня.
- Храните батарейный блок сухим.
- Не пытайтесь открыть или разобрать батарейный блок.
- Не подвергайте батарейный блок никаким механическим ударам.

Moisture condensation

If the camcorder is brought directly from a cold place to a warm place, moisture may condense inside the camcorder, on the surface of the tape, or on the lens. In this condition, the tape may stick to the head drum and be damaged or the camcorder may not operate correctly. To prevent possible damage under these circumstances, the camcorder is furnished with moisture sensors. Take the following precautions.

Inside the camcorder

If there is moisture inside the camcorder, the beep sounds and the indicator flashes. If this happens, none of the function except cassette ejection will work. Open the cassette compartment, turn off the camcorder, and leave it about 1 hour. When ⏏ indicator flashes at the same time, the cassette is inserted in the camcorder. Eject the cassette, turn off the camcorder, and leave also the cassette about 1 hour.

On the lens

If moisture condenses on the lens, no indicator appears, but the picture becomes dim. Turn off the power and do not use the camcorder for about 1 hour.

How to prevent moisture condensation

When bringing the camcorder from a cold place to a warm place, put the camcorder in a plastic bag and allow it to adapt to room conditions over a period of time.

(1) Be sure to tightly seal the plastic bag containing the camcorder.
(2) Remove the bag when the air temperature inside it has reached the temperature surrounding it (after about 1 hour).

Конденсация влаги

Если видеокамера принесена прямо из холодного места в теплое место, влага может сконденсироваться внури видеокамеры, на поверхности ленты или на объективе. В таком состоянии лента может прилипнуть к барабану головки и будет повреждена, или видеокамера не сможет работать правильно. Для предотвращения возможного повреждения ввиду таких обстоятельств, видеокамера снабжена датчиками влаги. Соблюдайте следующие предосторожности.

Внутри видеокамеры

Если внутри видеокамеры произошла конденсация влаги, то будет звучать зуммерный сигнал, и индикатор будет мигать. Если это случилось, то никакие функции, кроме выталкивания кассеты, не будут работать. Откройте кассетный отсек, выключите видеокамеру и оставьте ее приблизительно на 1 час. Если индикатор ⏏ будет мигать в то же самое время, то значит кассета вставлена в видеокамеру. Вытолкните кассету, выключите видеокамеру и также оставьте кассету приблизительно на 1 час.

На объективе

Если влага сконденсировалась на объективе, никакие индикаторы появляться не будут, но изображение станет тусклым. Выключите питание и не используйте видеокамеру приблизительно 1 час.

Как предотвратить конденсацию влаги

Если видеокамера принесена из холодного места в теплое место, то положите видеокамеру в полиэтиленовый пакет и дайте ей адаптироваться к комнатным условиям за некоторый период времени.

(1) Обязательно плотно закройте полиэтиленовый пакет, содержащий камеру.
(2) Выньте камеру, когда температура воздуха внутри пакета достигнет температуры окружающего воздуха (приблизительно через 1 час).

Video head cleaning

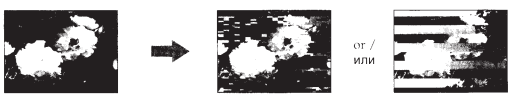
To ensure normal recording and clear pictures, clean the video heads.
The video heads may be dirty when:

- mosaic-pattern noise appears on the playback picture
- playback pictures do not move
- playback pictures are hardly visible
- playback pictures do not appear
- the ⊗ indicator and " CLEANING CASSETTE" message appear one after another or the ⊗ indicator flashes on the LCD screen or in the viewfinder

Очистка видеоголовок

Для обеспечения нормальной записи и четкого изображения очищайте видеоголовки.
Видеоголовки наверное загрязнены, когда:

- Мозаичная структурная помеха появляется на воспроизводимом изображении
- Воспроизводимые изображения не перемещеаются
- Воспроизводимое изображение труднопросматриваемое
- Воспроизводимое изображение не появляется
- Индикатор ⊗ и сообщение " CLEANING CASSETTE" появляются друг за другом или ⊗ индикатор мигает на экране ЖКД или в видоискателе



If **[a]** or **[b]** happens, clean the video heads with the Sony DVM12CL cleaning cassette (not supplied). Check the picture and if the above problem persists, repeat the cleaning. (Do not repeat cleaning more than 5 times in one session.)

Note
If the DVM12CL cleaning cassette (not supplied) is not available in your area, consult your nearest Sony dealer.

Если случится **[a]** или **[b]**, очистите видеоголовки с помощью очистительной кассеты Sony DVM12CL (не прилагается). Проверьте изображение и, если вышеуказанная проблема все еще существует, повторите очистку. (Не повторяйте очистку более 5 раз за один прием.)

Примечание
Если очистительная кассета DVM12CL (не прилагается) не имеется в продаже в Вашей области, проконсультируйтесь у Вашего ближайшего дилера Sony.

Precautions

Camcorder operation

- Operate the camcorder on 7.2 V (battery pack) or 8.4 V (AC power adaptor).
- Should any solid object or liquid get inside the casing, unplug the camcorder and have it checked by Sony dealer before operating it any further.
- Avoid rough handling or mechanical shock. Be particularly careful of the lens.
- Keep the POWER switch set to OFF when not using the camcorder.
- Do not wrap up the camcorder and operate it since heat may build up internally.
- Keep the camcorder away from strong magnetic fields or mechanical vibration.

On handling tapes

- Do not insert anything in the small holes on the cassette.
- Do not open the tape protect cover or touch the tape.
- Avoid touching or damaging the terminals. To remove dust, clean the terminals with a soft cloth.

Camcorder care

- When the camcorder is not to be used for a long time, disconnect the power source and remove the tape. Periodically turn on the power, operate the camera and player sections and play back a tape for about 3 minutes.
- Clean the lens with a soft brush to remove dust. If there are fingerprints on the lens, remove them with a soft cloth.
- Clean the camcorder body with a dry soft cloth, or a soft cloth lightly moistened with a mild detergent solution. Do not use any type of solvent which may damage the finish.
- Do not let sand get into the camcorder. When you use the camcorder on a sandy beach or in a dusty place, protect it from the sand or dust. Sand or dust may cause the unit to malfunction, and sometimes this malfunction cannot be repaired.

Предосторожности

Эксплуатация видеокамеры

- Эксплуатируйте видеокамеру от 7,2 В (батарейный блок) или 8,4 В (сетевой адаптер перем. тока).
- Если какой-нибудь твердый предмет или жидкость попали в корпус, то выключите видеокамеру и проверьте ее у дилера Sony перед дальнейшей ее эксплуатацией.
- Избегайте грубого обращения или механических ударов. Будьте особенно осторожны с объективом.
- Держите выключатель POWER в положении OFF, когда видеокамера не используется.
- Не заворачивайте видеокамеру и не эксплуатируйте ее в таком состоянии, так как может произойти внутреннее повышение температуры.
- Держите видеокамеру подальше от сильных магнитных полей или механической вибрации.

Относительно обращения с лентами

- Не вставляйте ничего в маленькие отверстия на задней стороне кассеты.
- Не открывайте защитную крышку ленты и не трогайте ленту.
- Избегайте прикосновения к контактам и их повреждения. Для удаления пыли очищайте контакты с помощью мягкой ткани.

Уход за видеокамерой

- Когда видеокамера не используется в течение длительного времени, отсоедините источник питания и удалите ленту. Периодически включайте питание, работайте с секциями камеры и плейера и воспроизводите ленту приблизительно в течение 3-х минут.
- Очищайте объектив с помощью мягкой кисточки для удаления грязи. Если имеются отпечатки пальцев на объективе, то удалите их с помощью мягкой ткани.
- Очищайте корпус аппарата с помощью сухой мягкой ткани или мягкой ткани, слегка смоченной раствором умеренного моющего средства. Не используйте каких-либо типов растворителей, которые могут повредить отделку.
- Не позволяйте песку попасть в видеокамеру. Когда Вы используете видеокамеру на песчаном пляже или в пыльном месте, предохраняйте ее от песка и пыли. Песок и пыль могут вызвать неисправность аппарата, и иногда такая неисправность может не подлежать ремонту.

AC power adaptor

Charging

- Use only an "InfoLITHIUM" type battery pack.
- Place the battery pack on a flat surface without vibration during charging.
- The battery pack will get hot during charging. This is normal.

Others

- Unplug the unit from the mains when not in use for a long time. To disconnect the mains lead, pull it out by the plug. Never pull the cord itself.
- Do not operate the unit with a damaged cord or if the unit has been dropped or damaged.
- Do not bend the AC power cord forcibly, or put a heavy object on it. This will damage the cord and may cause a fire or an electrical shock.
- Be sure that nothing metallic comes into contact with the metal parts of the connecting plate. If this happens, a short may occur and the unit may be damaged.
- Always keep the metal contacts clean.
- Do not disassemble the unit.
- Do not apply mechanical shock or drop the unit.
- While the unit is in use, particularly during charging, keep it away from AM receivers and video equipment because it will disturb AM reception and video operation.
- The unit becomes warm while in use. This is normal.
- Do not place the unit in locations that are:
  - Extremely hot or cold
  - Dusty or dirty
  - Very humid
  - Vibrating

Сетевой адаптер перем. тока

Зарядка

- Используйте только батарейный блок типа "InfoLITHIUM".
- Разместите батарейный блок на плоской поверхности без вибрации во время зарядки.
- Батарейный блок будет нагреваться во время зарядки. Это является нормальным.

Прочее

- Отсоедините аппарат от электрической сети, если он не используется длительное время. Для отсоединения сетевого провода вытащите его за разъем. Никогда не тяните за сам провод.
- Не эксплуатируйте аппарат с поврежденным проводом, или если аппарат упал или был поврежден.
- Не сгибайте сетевой провод переменного тока силой и не ставьте на него тяжелые предметы. Это повредит провод и может привести к пожару или удару электрическим током.
- Убедитесь, что никакие металлические предметы не соприкасаются с металлическими частями соединительной пластины. Если это случится, может произойти короткое замыкание, и аппарат может быть поврежден.
- Всегда поддерживайте металлические контакты в чистоте.
- Не разбирайте аппарат.
- Не подвергайте аппарат механической вибрации и не роняйте его.
- Когда аппарат используется, особенно во время зарядки, держите его подальше от радиоприемников AM и видеоаппаратуры, потому что он будет нарушать прием AM и работу видеоаппаратуры.
- Аппарат становится теплым во время зарядки. Это является нормальным.
- Не размещайте аппарат в местах, которые:
  - Чрезмерно жаркие или холодные
  - Пыльные или грязные
  - Очень влажные
  - Подвержены вибрации

Note on dry batteries

To avoid possible damage from battery leakage or corrosion, observe the following.

- Be sure to insert the batteries in the correct direction.
- Dry batteries are not rechargeable.
- Do not use a combination of new and old batteries.
- Do not use different types of batteries.
- The batteries slowly discharge while not in use.
- Do not use a battery that is leaking.

If battery leakage occurred

- Wipe off the liquid in the battery case carefully before replacing the batteries.
- If you touch the liquid, wash it off with water.
- If the liquid get into your eyes, wash your eyes with a lot of water and then consult a doctor.

If any difficulty should arise, unplug the unit and contact your nearest Sony dealer.

Примечания к сухим батарейкам

Во избежание возможного повреждения из-за протечки батареек или коррозии соблюдайте следующее.

- Обязательно вставьте батарейки с правильным направлением.
- Сухие батарейки не являются перезаряжаемыми.
- Не используйте комбинацию старых и новых батареек.
- Не используйте различные типы батареек.
- Батарейки медленно разряжаются, даже если не используются.
- Не используйте батарейку, которая протекла.

Если случится протечка батареек

- Тщательно вытрите жидкость в батарейном отсеке перед установкой батареек.
- Если Вы дотронетесь до жидкости, то промойте то место водой.
- Если жидкость попала Вам в глаза, то промойте Ваши глаза большим количеством воды, а затем обратитесь к врачу.

В случае возникновения каких-либо трудностей, отключите аппарат и обратитесь к Вашему ближайшему дилеру Sony.

Each country or area has its own electric and TV colour systems. Before using your camcorder abroad, check the following points.

Power sources

You can use your camcorder in any country or area with the supplied AC power adaptor within 110 V to 240 V AC, 50/60 Hz.

Difference in colour systems

This camcorder is a PAL system-based camcorder. If you want to view the playback picture on a TV, it must be a PAL system-based TV.
Check the following list.

PAL system
Australia, Austria, Belgium, China, Czech Republic, Denmark, Finland, Germany, Great Britain, Holland, Hong Kong, Italy, Kuwait, Malaysia, New Zealand, Norway, Portugal, Singapore, Slovak Republic, Spain, Sweden, Switzerland, Thailand, etc.

PAL-M system
Brazil

PAL-N system
Argentina, Paraguay, Uruguay

NTSC system
Bahama Islands, Bolivia, Canada, Central America, Chile, Colombia, Ecuador, Jamaica, Japan, Korea, Mexico, Peru, Surinam, Taiwan, the Philippines, the U.S.A., Venezuela, etc.

SECAM system
Bulgaria, France, Guiana, Hungary, Iran, Iraq, Monaco, Poland, Russia, Ukraine, etc.

Каждая страна имеет свои собственные системы электрической сети и цветного телевидения. Перед использованием Вашей видеокамеры за границей проверьте следующие пункты.

Источники питания

Вы можете использовать видеокамеру в любой стране с помощью прилагаемого сетевого адаптера перем. тока в пределах от 110 В до 240 В перем. тока 50/60 Гц.

Различия в системах цветного телевидения

Данная видеокамера основана на системе PAL. Если Вы хотите просмотреть воспроизводимое изображение на телевизоре, то это должен быть телевизор, основанный на системе PAL.
Проверьте по следующему перечню.

Система PAL
Австралия, Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Голландия, Гонконг, Дания, Испания, Италия, Китай, Кувейт, Малайзия, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, Сингапур, Словацкая Республика, Тайланд, Финляндия, Чешская Республика, Швейцария, Швеция и т.д.

Система PAL-M
Бразилия

Система PAL-N
Аргентина, Парагвай, Уругвай

Система NTSC
Багамские острова, Боливия, Венесуэла, Канада, Колумбия, Корея, Мексика, Перу, Суринам, США, Тайвань, филиппины, Центральная Америка, Чили, Эквадор, Ямайка, Япония и т.д.

Система SECAM
Болгария, Венгрия, Гайяна, Ирак, Иран, Монако, Польша, Россия, Украина, Франция и т.д.

English

Trouble check

If you run into any problem using the camcorder, use the following table to troubleshoot the problem. Should the difficulty persist, disconnect the power source and contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility.

Camcorder

Power

Symptom	Cause and/or corrective actions
The power is not on.	• The battery pack is not installed. → Install the battery pack. (p. 10) • The battery is dead. → Use a charged battery pack. (p. 7) • The AC power adaptor is not connected to mains. → Connect the AC power adaptor to mains. (p. 28)
The power goes off.	• While being operated in CAMERA mode, the camcorder has been in Standby mode for more than 5 minutes. → Set the POWER switch to OFF, then to CAMERA. (p. 13) • The battery is dead. → Use a charged battery pack. (p. 7)
The battery pack is quickly discharged.	• The ambient temperature is too low. (p. 88) • The battery pack has not been charged fully. → Charge the battery pack again. (p. 7) • The battery pack is completely dead, and cannot be recharged. → Use another battery pack. (p. 28)

Operation

Symptom	Cause and/or corrective actions
START/STOP does not operate.	• The tape is stuck to the drum. → Eject the cassette. (p. 11) • The tape has run out. → Rewind the tape or use a new one. (p. 24) • The POWER switch is set to PLAYER. → Set it to CAMERA. (p. 12) • The tab on the cassette is out (red). → Use a new tape or slide the tab. (p. 11)
The cassette cannot be removed from the holder.	• The battery is dead. → Use a charged battery pack or the AC power adaptor. (p. 7, 28)
⏏ and ⏏ indicators flash and no function except for cassette ejection works.	• Moisture condensation has occurred. → Remove the cassette and leave the camcorder for at least 1 hour. (p. 94)
"CLOCK SET" appears when the camcorder is turned on.	• Reset the date and time. (p. 86)
The End Search function does not activate.	• You did not make a new recording after reinserting the cassette. • The tape without cassette memory ejected after recording.

Operation

Symptom	Cause and/or corrective actions
The tape does not move when a tape transport button is pressed.	• The POWER switch is set to CAMERA or OFF. → Set it to PLAYER. (p. 24) • The tape has run out. → Rewind the tape or use a new one. (p. 24)
No sound or only a low sound is heard when playing back a tape.	• The volume is turned to the minimum. → Open the LCD panel and press VOL +. (p. 24) • AUDIO MIX is set to ST2 side in the menu system. → Adjust AUDIO MIX in the menu system (p. 81).
The new sound added to the recorded tape is not heard.	• AUDIO MIX is set to ST1 side in the menu system. → Adjust AUDIO MIX in the menu system (p. 81).
The SteadyShot function does not activate.	• STEADYSHOT is set to OFF in the menu system. → Set it to ON. (p. 59)
Recording stops in a few seconds.	• The START/STOP MODE switch is set to **5SEC** or ⏏ **ANTI GROUND SHOOTING**. → Set it to ⏏. (p. 17)
The autofocus function does not activate.	• Focus is set to the manual mode. → Set it to autofocus. (p. 45) • Shooting conditions are not suitable for autofocus. → Set focus to manual mode to focus manually. (p. 44)
The fader function does not work.	• The START/STOP MODE switch is set to **5SEC** or ⏏ **ANTI GROUND SHOOTING**. → Set it to ⏏. (p. 17) • A title is displayed on the LCD screen or in the viewfinder. → Clear the title. (p. 37)
The title is not displayed.	• TITLE DSPL is set to OFF in the menu system. → Set it to ON in the menu system. (p. 33)
The title is not recorded.	• The tape has no cassette memory. → Use a tape with cassette memory. (p. 49) • The cassette memory is full. → Erase another title. (p. 53) • The tape is set to prevent accidental erasure. → Slide the protect tab so that red portion is not visible. (p. 52) • Nothing is recorded in that position on the tape. → Superimpose the title to the recorded position. (p. 49)
The cassette label is not recorded.	• The tape has no cassette memory. → Use a tape with cassette memory. (p. 56) • The cassette memory is full. → Erase some titles. (p. 53) • The tape is set to prevent accidental erasure. → Slide the protect tab so that red portion is not visible. (p. 58)
Displaying the recorded date, date search function does not work.	• The tape has no cassette memory. → Use a tape with cassette memory. (p. 64) • CM SEARCH is set to OFF in the menu system. → Set it to ON. (p. 64)

Continued to the next page

Operation

Symptom	Cause and/or corrective actions
The title search function does not work.	• The tape has no cassette memory. → Use a tape with cassette memory. (p. 68) • CM SEARCH is set to OFF in the menu system. → Set it to ON. (p. 68) • There is no title in the tape. → Superimpose the titles. (p. 49)
CM indicator does not appear when using a tape with cassette memory.	• The gold-plated connector of the tape is dirty or dusty. → Clean the gold-plated connector. (p. 84)
The Date Search, Title Search, or End Search does not work correctly.	• The tape has a blank portion in the beginning or between the recorded portion. (p. 82)

Picture

Symptom	Cause and/or corrective actions
The image on the viewfinder screen is not clear.	• The viewfinder lens is not adjusted. → Adjust the viewfinder lens. (p. 13)
A vertical band appears when a subject such as lights or a candle flame is shot against a dark background.	• The contrast between the subject and background is too high. The camcorder is not malfunctioning. → Change locations.
The picture is "noisy" or does not appear.	• The video heads may be dirty. → Clean the heads using the Sony DVM12CL (not supplied) cleaning cassette. (p. 95)
⊗ indicator flashes on the LCD screen or in the viewfinder.	• The video heads may be dirty. → Clean the heads using the Sony DVM12CL (not supplied) cleaning cassette. (p. 95)
The picture is too bright or too dark.	• LCD BRIGHT is not adjusted properly. → Adjust the brightness in the menu system. (p. 18, 24)
A vertical band appears when shooting a very bright subject.	• The camcorder is not malfunctioning.
The picture does not appear on the LCD screen or in the viewfinder.	• Incorporated fluorescent tube is worn out. → Please contact your nearest Sony dealer.
The picture does not appear in the viewfinder.	• The LCD panel is open. → Close the LCD panel.
An unknown picture is displayed in the viewfinder or on the LCD screen.	• If 10 minutes elapse after you set the POWER switch to CAMERA without inserting a cassette, the camcorder automatically starts the demonstration or DEMO MODE is set to STBY/ON in the menu system. → Insert the cassette and the demonstration stops. You can deactivate the demonstration. (p. 121)
A display such as "C:□□:□□" appears on the LCD screen or in the viewfinder.	• The self-diagnosis display function has activated. → Check the code and diagnosis the problem by referring to the code chart. (p. 105)

Others

Symptom	Cause and/or corrective actions
While editing using the DV connecting cable, recording picture cannot be monitored.	• Remove the DV connecting cable, and connect it again.
The camcorder becomes warm.	• If the power of the camcorder is on for a long time, it becomes warm, which is not malfunction.
The supplied Remote Commander does not work.	• Something is blocking the infrared rays. → Remove the obstacle. • The battery is not inserted with the correct polarity. → Insert the battery with the correct polarity. (p. 120) • The batteries are dead. → Insert new ones. (p. 120)
No function works though the power is on.	• Disconnect the connection plug on the battery pack or on the AC power adaptor, then reconnect it in about 1 minute. Turn the power on. If the functions still do not work, press the RESET button (p. 114) using a sharp-pointed object. (If you press the RESET button, all the settings including the date and time return to the default.) (p. 86)

AC power adaptor

Symptom	Corrective actions
The VTR/CAMERA or CHARGE lamp does not light.	• Disconnect the mains lead. After about 1 minute, reconnect the mains lead. (p. 7)
The CHARGE lamp flashes.	• See the chart on the next page.

Trouble check

When the CHARGE lamp flashes
Check through the following chart.

Remove the battery pack from the AC power adaptor. Then install the same battery pack again.

When the CHARGE lamp flashes again
Install another battery pack.

When the CHARGE lamp does not flash again
If the CHARGE lamp lights up and goes out after a while, there is no problem. *

When the CHARGE lamp flashes again
The problem is with the AC power adaptor.

When the CHARGE lamp does not flash again
If the CHARGE lamp lights up and goes out after a while, the problem is with the battery pack installed first.

Please contact your nearest Sony dealer in connection with the product with the problem.

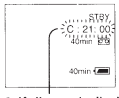
* If you use a battery pack which you have just bought or which has been left unused for a long time, the CHARGE lamp may flash at the first charging. This does not indicate a problem. Repeat again to charge with same battery pack.

English

Self-diagnosis function

The camcorder has a self-diagnosis display. This function displays the camcorder's condition with five digits (a combination of a letter and figures) on the LCD screen or in the viewfinder. If this occurs, check the following code chart. The five-digit display informs you of the camcorder's current condition. The last two digits (indicated by □□) will differ depending on the state of the camcorder.

LCD screen/viewfinder



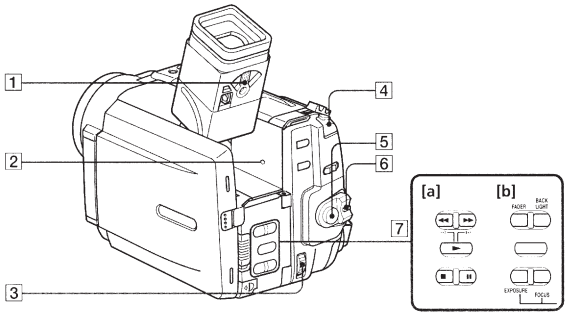
Self-diagnosis display
- C:□□:□□
  You can service the camcorder yourself.
- E:□□:□□
  Contact your Sony dealer or local authorized Sony facility.

Five-digit display	Cause and/or corrective actions
C:21:□□	• Moisture condensation has occurred. → Remove the cassette and leave the camcorder for at least 1 hour. (p. 94)
C:22:□□	• The video heads are dirty. → Clean the heads using the Sony DVM12CL cleaning cassette (not supplied). (p. 95)
C:31:□□ C:32:□□	• A serviceable situation not malfunctioned above has occurred. → Remove the cassette and insert it again, then operate the camcorder. (p. 11) → Disconnect the power cord of the AC power adaptor or remove the battery pack. After reconnecting the power source, operate the camcorder.
E:61:□□ E:62:□□	• A camcorder malfunction which you cannot service has occurred. → Contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility and inform them of the five digits. (example: E:61:10)

If you are unable to resolve the problem, contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility.

Additional information Дополнительная информация

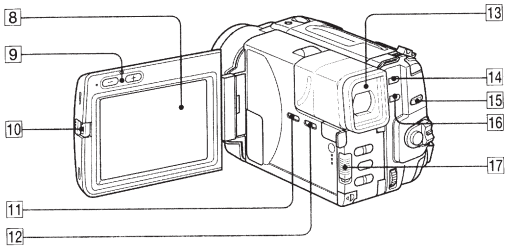
Identifying the parts Опознавание частей



1 **Viewfinder lens adjustment lever** (p. 13)
2 **RESET button** (p. 103)
3 **Control dial** (p. 30)
4 **PHOTO button** (p. 38)
5 **START/STOP button** (p. 12)
6 **POWER switch** (p. 12, 24)
7 **Display window for operation buttons**
[a] When the POWER switch is set to PLAYER
◄◄ **(rewind) button** (p. 23)
►► **(fastforward) button** (p. 23)
► **(playback) button** (p. 23)
■ **(stop) button** (p. 23)
❚❚ **(pause) button** (p. 24)
[b] When the POWER switch is set to CAMERA
FADER button (p. 35)
BACK LIGHT button (p. 37)
EXPOSURE button
FOCUS button (p. 19)

1 **Рычаг регулировки объектива видоискателя** (стр. 13)
2 **Кнопка RESET** (стр. 103)
3 **Регулировочный диск** (стр. 30)
4 **Кнопка PHOTO** (стр. 38)
5 **Кнопка START/STOP** (стр. 12)
6 **Выключатель POWER** (стр. 12, 24)
7 **Окошко дисплея для кнопок управления**
[a] Если выключатель POWER установлен в положение PLAYER
◄◄ **Кнопка (перемотки назад)** (стр. 23)
►► **Кнопка (перемотки вперед)** (стр. 23)
► **Кнопка (воспроизведения)** (стр. 23)
■ **Кнопка (остановки)** (стр. 23)
❚❚ **Кнопка (паузы)** (стр. 24)
[b] Если выключатель POWER установлен в положение CAMERA
Кнопка FADER (стр. 35)
Кнопка BACK LIGHT (стр. 37)
Кнопка EXPOSURE
Кнопка FOCUS (стр. 19)

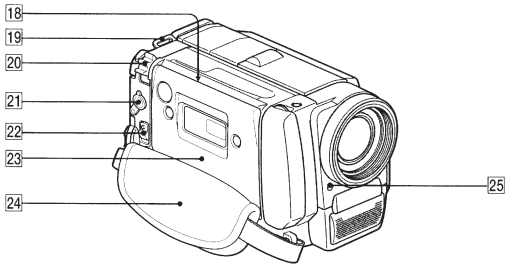
Identifying the parts Опознавание частей



8 **LCD Screen** (p. 18, 24)
9 **VOL (volume) button** (p. 24)
10 **OPEN button** (p. 18)
11 **DISPLAY button** (p. 25)
12 **END SEARCH button** (p. 27)
13 **Viewfinder** (p. 13)
14 **TITLE button** (p. 50, 54)
15 **START/STOP MODE switch** (p. 17)
16 **MENU button** (p. 30)
17 **OPEN (BATT) release lever** (p. 10)

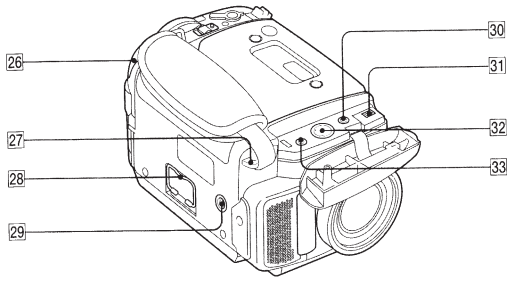
8 **Экран ЖКД** (стр. 18, 24)
9 **Кнопка VOL (громкости)** (стр. 24)
10 **Кнопка OPEN** (стр.18)
11 **Кнопка DISPLAY** (стр. 25)
12 **Кнопка END SEARCH** (стр. 27)
13 **Видоискатель** (стр. 13)
14 **Кнопка TITLE** (стр. 50, 54)
15 **Переключатель START/STOP MODE** (стр. 17)
16 **Кнопка MENU** (стр. 30)
17 **Рычаг освобождения OPEN (BATT)** (стр. 10)

Additional information Дополнительная информация



18 **Cassette compartment** (p. 11)
19 **Hook for shoulder strap** (p. 120)
20 **Power zoom switch** (p. 15)
21 **headphones jack** (p. 25)
22 **EJECT switch** (p. 11)
23 **Cassette lid** (p. 11)
24 **Grip strap** (p. 22)
25 **Recording/battery lamp**

18 **Кассетный отсек** (стр. 11)
19 **Зацепка для плечевого ремня** (стр. 121)
20 **Переключатель приводного трансфокатора** (стр. 15)
21 **Гнездо головных телефонов** (стр. 25)
22 **Выключатель EJECT** (стр. 11)
23 **Кассетная крышка** (стр. 11)
24 **Ременной захват** (стр 22)
25 **Лампочка записи/батареи**



26 **LANC control jack**
stands for Local Application Control Bus System. The control jack is used for controlling the tape transport of video equipment and peripherals connected to it. This jack has the same function as the jack indicated as CONTROL L or REMOTE.
27 **Hook for shoulder strap** (p. 120)
28 **Stand**
29 **Tripod receptacle** (p. 23)
Make sure that the length of the tripod screw is less than 6.5 mm (9/32 inch). Otherwise, you cannot attach the tripod securely and the screw may damage the camcorder.
30 **AUDIO/VIDEO OUT jack** (p. 61)
31 **DV OUT jack** (p. 77)

This "i.LINK" mark is a trademark of Sony Corporation and indicates that this product is in agreement with IEEE 1394-1995 specifications and their revisions.

The DV OUT jack is i.LINK compatible.

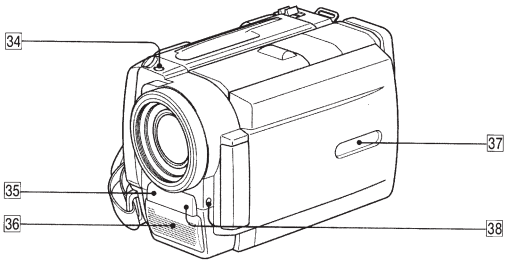
32 **S VIDEO OUT jack** (p. 39, 61, 78)
33 **MIC jack (PLUG IN POWER)** (p. 81)
Connect an external microphone (not supplied). This jack also accepts a "plug-in-power" microphone.

26 **Гнездо управления REMOTE LANC**
означает систему канала местного управления. Гнездо управления используется для контроля за перемещением ленты видеооборудования и периферийных устройств, подключенных к нему. Данное гнездо имеет такую же функцию, как и разъемы, обозначенные как CONTROL L или REMOTE.
27 **Зацепка для плечевого ремня** (стр. 121)
28 **Подставка**
29 **Держатель треноги** (стр. 23)
Убедитесь, что длина винта треноги менее 6,5 мм (9/32 дюйма). В противном случае Вы не сможете надежно подсоединить треногу, а винт может повредить видеокамеру.
30 **Гнездо AUDIO/VIDEO OUT** (стр. 61)
31 **Гнездо DV OUT** (стр. 77)

Данный знак "i.LINK" является товарным знаком корпорации Sony и указывает на то, что данная продукция соответствует техническим характеристикам IEEE 1394-1995 и их модификациям.

Гнездо DV OUT является совместимым с i.LINK.

32 **Гнездо S VIDEO OUT** (стр. 39, 61, 78)
33 **Гнездо MIC (PLUG IN POWER)** (стр. 81)
Для подсоединения внешнего микрофона (не прилагается). Это гнездо допускае подключение микнофона "с выключателем питания".



34 **LASER LINK button** (p. 62)
35 **Laser Link emitter** (p. 62)
36 **Microphone**
37 **Speaker**
38 **Remote sensor** (p. 120)

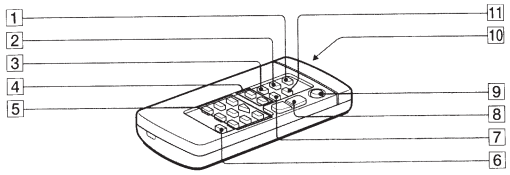
34 **Кнопка LASER LINK** (стр. 62)
35 **Эмиттер лазерной связи** (стр. 62)
36 **Микрофон**
37 **Громкоговоритель**
38 **Дистанционный датчик** (стр. 120)

Remote Commander

The buttons that have the same name on the Remote Commander as on the camcorder function identically.

Пульт дистанционного управления

Кнопки пульта дистанционного упрвления, которые имеют одинаковые наименования с кнопками на видеокамере, функционируют идентично.



1 **PHOTO button** (p. 38)
2 **DISPLAY button** (p. 25)
3 **SEARCH MODE button** (p. 64, 68, 70)
4 **I◄◄ / ►►I buttons** (p. 64, 68, 70)
5 **Tape transport buttons** (p. 24)
6 **AUDIO DUB button** (p. 80)
7 **DATA CODE button** (p. 76)
8 **Power zoom button** (p. 15)
9 **START/STOP button** (p. 12)
10 **Transmitter**
Point toward the remote sensor to control the camcorder after turning on the camcorder.
11 **ZERO SET MEMORY button** (p. 74)

1 **Кнопка PHOTO** (стр. 38)
2 **Кнопка DISPLAY** (стр. 25)
3 **Кнопка SEARCH MODE** (стр. 64, 68, 70)
4 **Кнопки I◄◄ / ►►I** (стр. 64, 68, 70)
5 **Кнопки перемещения ленты** (стр. 24)
6 **Кнопка AUDIO DUB** (стр. 80)
7 **Кнопка DATA CODE** (стр. 76)
8 **Кнопка приводного трансфокатора** (стр. 15)
9 **Кнопка START/STOP** (стр. 12)
10 **Передатчик**
Нацельте в направлении дистанционного датчика для управления видеокамерой после ее включения.
11 **Кнопка ZERO SET MEMORY** (стр. 74)

To prepare the Remote Commander

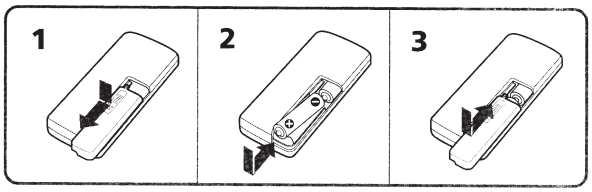
To use the Remote Commander, you must insert two R6 (size AA) batteries. Use the supplied R6 (size AA) batteries.

(1) Remove the battery cover from the Remote Commander.
(2) Insert both of the R6 (size AA) batteries with correct polarity.
(3) Put the battery cover back onto the Remote Commander.

Для подготовки пульта дистанционного управления

Для использования пульта дистанционного управления Вы должны вставить две батарейки R6 (размером AA). Используйте прилагаемые батарейки R6 (размером AA).

(1) Снимите батарейную крышку с пульта дистанционного управления.
(2) Вставьте обе батарейки R6 (размером AA) с правильной полярностью.
(3) Обратно установить батарейную крышку на пульт дистанционного управления.



Note on battery life

The batteries for the Remote Commander last about 6 months under normal operation. When the batteries become weak or dead, the Remote Commander does not work.

To avoid damage from possible battery leakage

Remove the batteries when you will not use the Remote Commander for a long time.

Remote control direction

Aim the Remote Commander to the remote sensor.
The operative range of the Remote Commander is about 5 m (16.4 feet) indoors. Depending on the angle, Remote Commander may not activate the camcorder.

Примечание к сроку службы батареек

Батареек для пульта дистанционного управления хватает приблизительно на 6 месяцев при нормальных условиях эксплуатации. Когда батарейки станут слабыми или полностью разрядятся, пульт дистанционного управления не будет работать.

Во избежание повреждения из-за возможной утечки из батареек.

Удалите батарейки, если Вы не будете использовать пульт дистанционного управления в течение длительного времени.

Направление пульта дистанционного управления

Нацельте пульт дистанционного управления на дистанционный датчик.
Рабочий диапазон пульта дистанционного управления составляет около 5 м (16,4 фута) в помещении. В зависимости от угла использования пульт дистанционного управления может не действовать на видеокамеру.

Notes on the Remote Commander

- Keep the remote sensor away from strong light sources such as direct sunlight or illumination. Otherwise, the remote control may not be effective.
- Be sure that there is no obstacle between the remote sensor on the camcorder and the Remote Commander.
- This camcorder works in commander mode VTR 2. The commander modes (1,2 and 3) are used to distinguish this camcorder from other Sony VCRs to avoid remote control misoperation. If you use another Sony VCR in commander mode VTR 2, we recommend you change the commander mode or cover the remote sensor of the VCR with black paper.

Attaching the shoulder strap

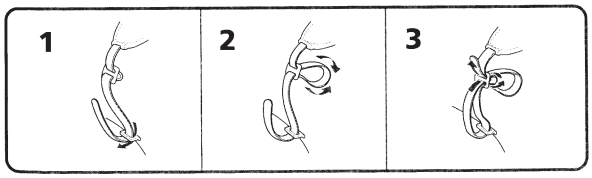
Attach the supplied shoulder strap to the hooks for the shoulder strap .

Примечания к пульту дистанционного управления

- Держите дистанционный датчик подальше от сильных источников света, как например, прямые солнечные лучи или иллюминация. В противном случае дистанционное управление может не действовать.
- Убедитесь, что между дистанционным датчиком на видеокамере и пультом дистанционного управления нет препятствия.
- Данная видеокамера работает в режиме пульта дистанционного управления VTR2. Режимы пульта дистанционного управления (1, 2 и 3) используются для отличия данной видеокамеры от других KBM фирмы Sony во избежание неправильной работы дистанционного управления. Если Вы используете другой KBM фирмы Sony, работающий в режиме VTR2, мы рекомендуем Вам изменить режим пульта дистанционного управления или закрыть дистанционный датчик KBM черной бумагой.

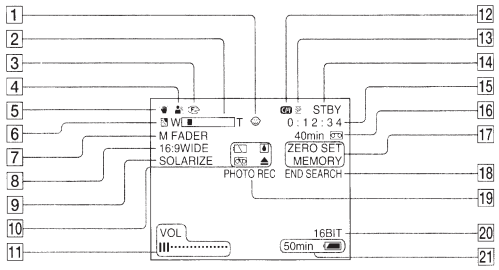
Прикрепление плечевого ремня

Прикрепите прилагаемый плечевой ремень к зацепкам для плечевого ремня.



Operation indicators

Рабочие индикаторы



1 **Mirror mode indicator** (p. 20)
2 **Zoom indicator** (p. 16)**/Exposure indicator** (p. 48)
3 **Manual focus/Infinity indicator** (p. 45)
4 **PROGRAM AE indicator** (p. 45)
5 **SteadyShot indicator** (p. 59)
6 **BACK LIGHT indicator** (p. 35)
7 **FADER indicator** (p. 36)
8 **16:9WIDE indicator** (p. 40)
9 **PICTURE EFFECT indicator** (p. 47)
10 **Warning indicators** (p. 122)
11 **VOL (volume) indicator** (p. 24)
12 **Cassette Memory indicator** (p. 4)
13 **Recording mode indicator** (p. 12)

1 **Индикатор зеркального режима** (стр. 20)
2 **Индикатор трансфокации** (стр. 16)**/индикатор экспозиции** (стр. 48)
3 **Индикатор ручной фокусировки/фокусировки на бесконечность** (стр. 45)
4 **Индикатор PROGRAM AE** (стр. 45)
5 **Индикатор устойчивой съемки** (стр. 59)
6 **Индикатор BACK LIGHT** (стр. 35)
7 **Индикатор FADER** (стр. 36)
8 **Индикатор 16:9WIDE** (стр. 40)
9 **Индикатор PICTURE EFFECT** (стр. 47)
10 **Предупреждающие индикаторы** (стр. 122)
11 **индикатор VOL (громкости)** (стр. 24)
12 **Индикатор памяти кассеты** (стр. 4)
13 **Индикатор режима записи** (стр. 12)

14 **Recording standby mode indicator** (p. 13)**/Tape transport mode indicator**
15 **Time code indicator** (p. 14)**/Self diagnosis indicator** (p. 105)
16 **Remaining tape indicator** (p. 15)
17 **ZERO SET MEMORY indicator** (p. 74)**/Photo capture indicator** (p. 38)
18 **END SEARCH indicator** (p. 27)
19 **PHOTO REC indicator** (p. 38)
20 **Audio mode indicator** (p. 81)
21 **Remaining battery indicator** (p. 89)**/Remaining time in minutes indicator**

To watch the demonstration

You can watch a brief demonstration of pictures with special effects. If the demonstration appears when you turn on the camcorder for the first time, exit the demo mode to use your camcorder.

To enter demo mode

(1) Eject the cassette and set the POWER switch to PLAYER.
(2) While holding down ►, set the POWER switch to CAMERA. The demonstration starts. The demonstration stops when you insert the cassette.

Note that once you enter demo mode, this mode is retained as long as the vanadium rechargeable battery is in place. Therefore, demonstration starts automatically 10 minutes later every time you set the POWER switch to CAMERA, and after you eject the cassette.

To exit demo mode

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) While holding down ■, set the POWER switch to CAMERA.

14 **Индикатор режима готовности записи** (стр. 13)**/индикатор режима перемещения ленты**
15 **Индикатор временного кода** (стр. 14)**/индикатом самодиагностики** (стр. 111)
16 **Индикатор оставшейся ленты** (стр. 15)
17 **Индикатор ZERO SET MEMORY** (стр. 74)**/индикатор записи фотографий** (стр. 38)
18 **Индикатор END SEARCH** (стр. 27)
19 **Индикатор PHOTO REC** (стр. 38)
20 **Индикатор звукового режима** (стр. 81)
21 **Индикатор оставшегося заряда батарейного блока** (стр. 89)**/индикатор оставшегося времени в минутах**

Для просмотра демонстрации

Вы можете просмотреть короткую демонстрацию изображений со специальными эффектами. Если демонстрация появляется, когда Вы включаете видеокамеру в первый раз отключите режим демонстрации для использования Вашей видеокамеры.

Для ввода демонстрационного режима

(1) Вытолкните кассету и установите выключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Удерживая в нажатом состоянии ►, установите выключатель POWER в положение CAMERA. Демонстрация начинается. Демонстрация прекращается, когда Вы вставите кассету.

Примите к сведению, что если Вы введете режим демонстрации, то этот режим будет сохраняться до тех пор, пока аккумуляторная ванадиевая батарейка находится на месте. Таким образом, демонстрация автоматически будет начинаться каждый раз через 10 минут после того, как Вы установите выключатель POWER в положение CAMERA и извлечете кассету.

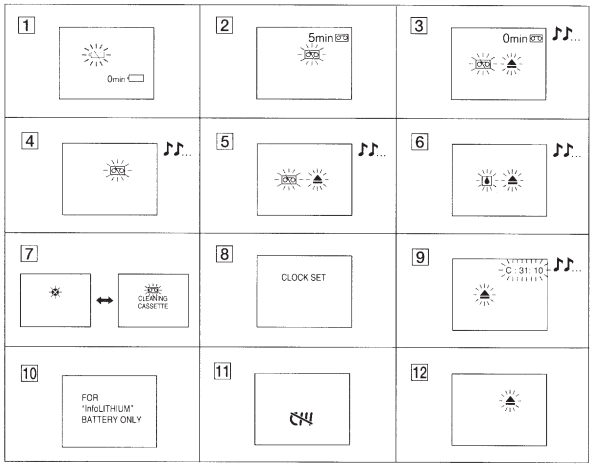
Для отключения демонстрационного режима

(1) Установите выключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Удерживая в нажатом состоянии ■, установите выключатель POWER в положение CAMERA.

Warning indicators — Предупреждающие индикаторы

If indicators flash on the LCD screen or in the viewfinder or warning messages appear on the display window, check the following:
♪: you can hear the beep sound when BEEP is set to ON in the menu system.

Если индикаторы мигают на экране ЖКД или в видоискателе или предупреждающие сообщения появляются в окошке дисплея, то проверьте следующее:
♪: Вы можете слышать зуммерный звуковой сигнал, когда функция BEEP установлена на ON в системе меню.



1 **The battery is weak or dead.**
Slow flashing: The battery is weak.
Fast flashing: The battery is dead.
Depending on conditions, the ⌧ indicator may flash, even if there are 5 to 10 minutes remaining.

2 **The tape is near the end.**
The flashing is slow.

3 **The tape has run out.**
The flashing becomes rapid.

1 **Батарейный блок слабый или полностью разряженный**
Медленное мигание: Батарейный блок слабый.
Быстрое мигание: Батарейный блок полностью разряженный.
В зависимости от условий индикатор ⌧ может мигать, даже если еще осталось от 5 до 10 минут.

2 **Лента приближается к концу.**
Медленное мигание.

3 **Лента закончилась.**
Мигание становится быстрым.

4 **No tape has been inserted.**

5 **The tab on the tape is out (red).**

6 **Moisture condensation has occurred.** (p. 94)

7 **The video heads may be contaminated.** (p. 95)

8 **The clock is not set.**
When this message appears though you set the date and time, the vanadium-lithium battery is discharged. Charge the vanadium-lithium battery. (p. 85)

9 **The self-diagnosis function is working.**
Use the self-diagnosis function (p. 105). If the display does not disappear contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility.

10 **The battery is not the "InfoLITHIUM" type.**

11 **The tape has no cassette memory.** (p. 4)

12 **Some other trouble has occurred.**
Eject the cassette. If the display does not disappear, turn off the camcorder and remove the battery pack. Then install the battery pack and turn on the camcorder again. If the display still remains, contact your Sony dealer or local authorized Sony service.

4 **Лента не вставлена.**

5 **На кассете нет лепестка (красная метка).**

6 **Произошла конденсация влаги.** (стр. 94)

7 **Видеоголовки возможно загрязнены.** (стр. 95)

8 **Часы не установлены.**
Когда данное сообщение появляется несмотря на то, что Вы установили дату и время, то ванадиево-литиевая батарейка разряжена. Зарядите ванадиево-литиевую батарейку. (стр. 85)

9 **Работает Функция самодиагностики.**
Используйте функцию самодиагностики (стр. 111) Если индикация не исчезает, свяжитесь с Вашим дилером Sony или местным уполномоченным предприятием по техническому обслуживанию Sony.

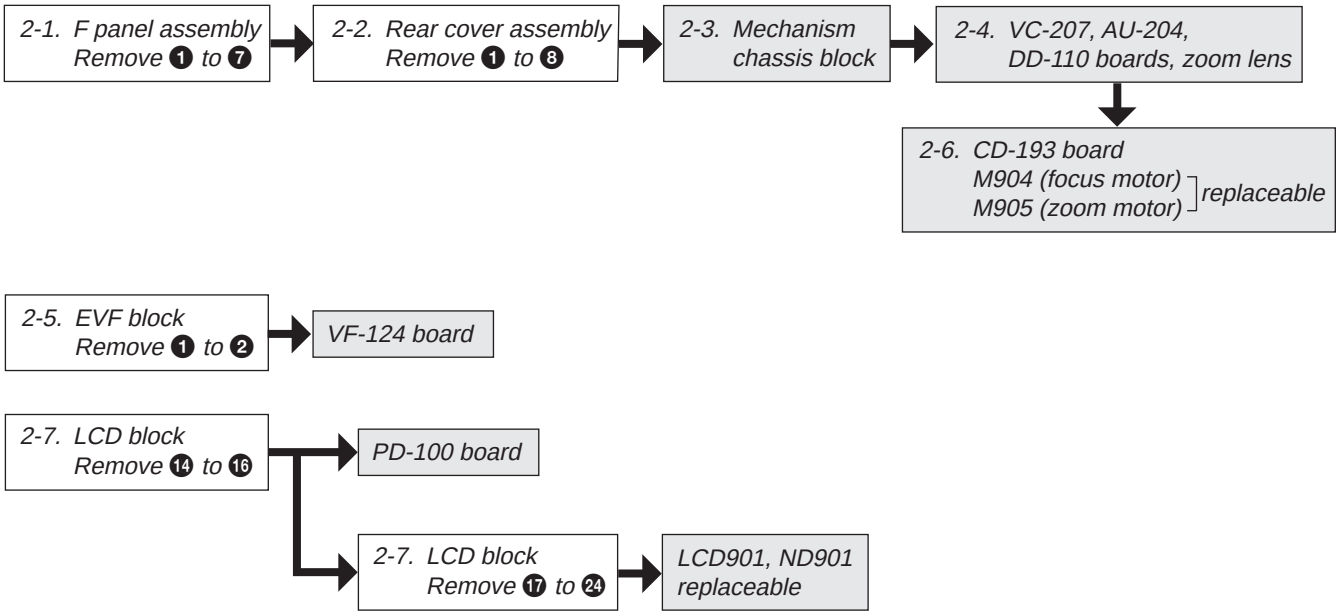
10 **Батарейный блок не является блоком типа "InfoLITHIUM".**

11 **Кассета ленты не имеет памяти.** (стр. 4)

12 **Случилась какая-либо другая проблема**
Вытолкните кассету. Если индикация не исчезает, выключите видеокамеру и снимите батарейный блок. Далее, установите батарейный блок и включите видеокамеру снова. Если индикация все еще остается, свяжитесь с Вашим дилером Sony или местным уполномоченным предприятием по техническому обслуживанию Sony.

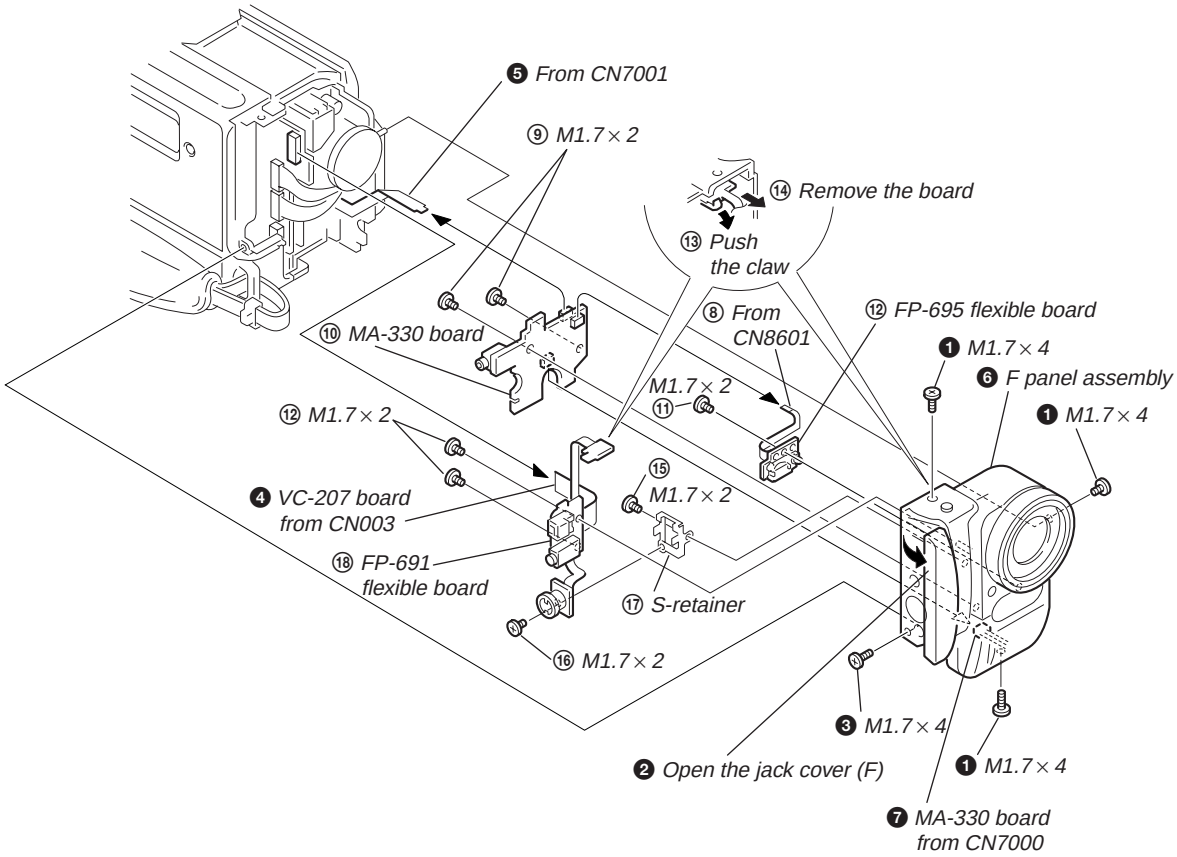
SECTION 2
DISASSEMBLY

NOTE: Follow the disassembly procedure as shown in the flow chart below.

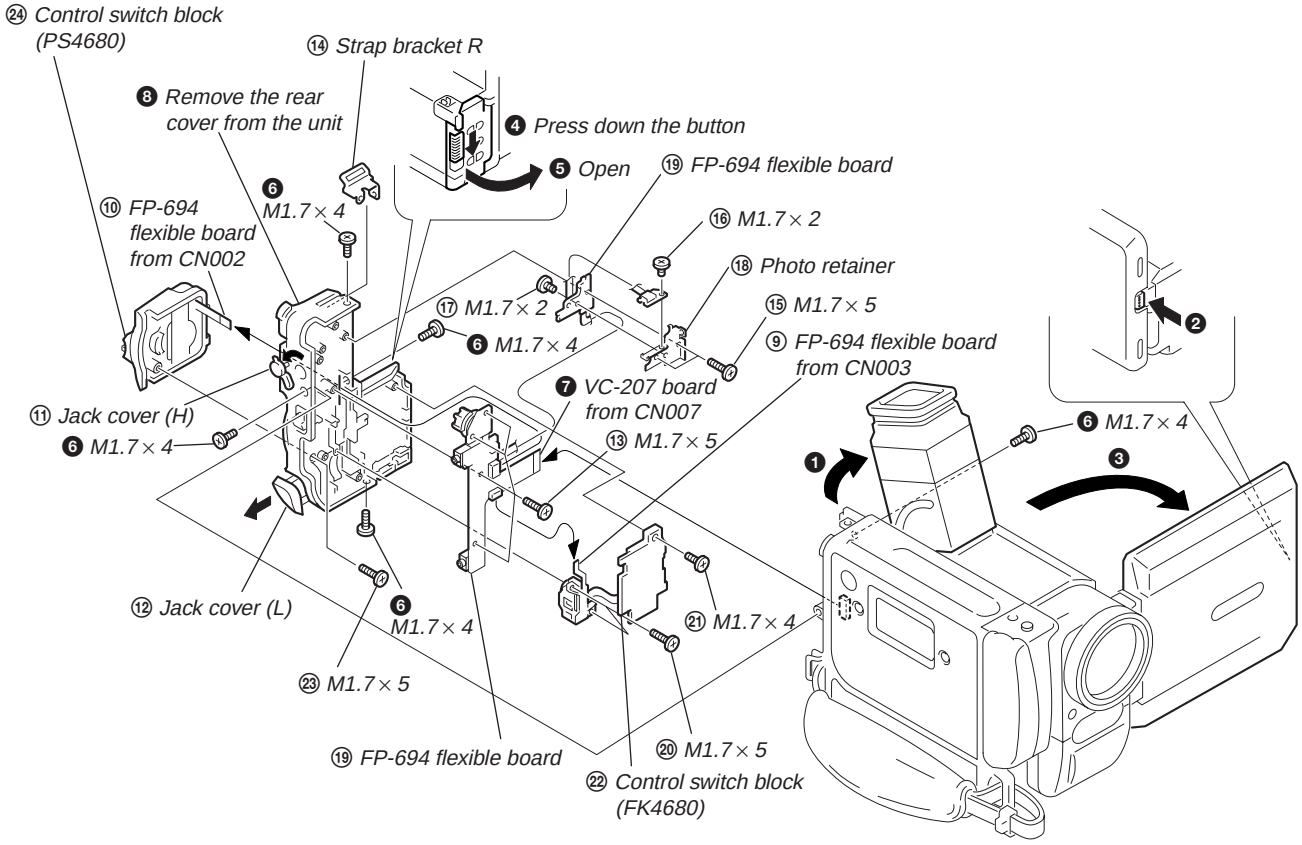


NOTE: Follow the disassembly procedure in the numerical order given.
*. In order to remove the main parts only, follow the disassembly procedure marked by the numbers in round white circle ex. ❶.

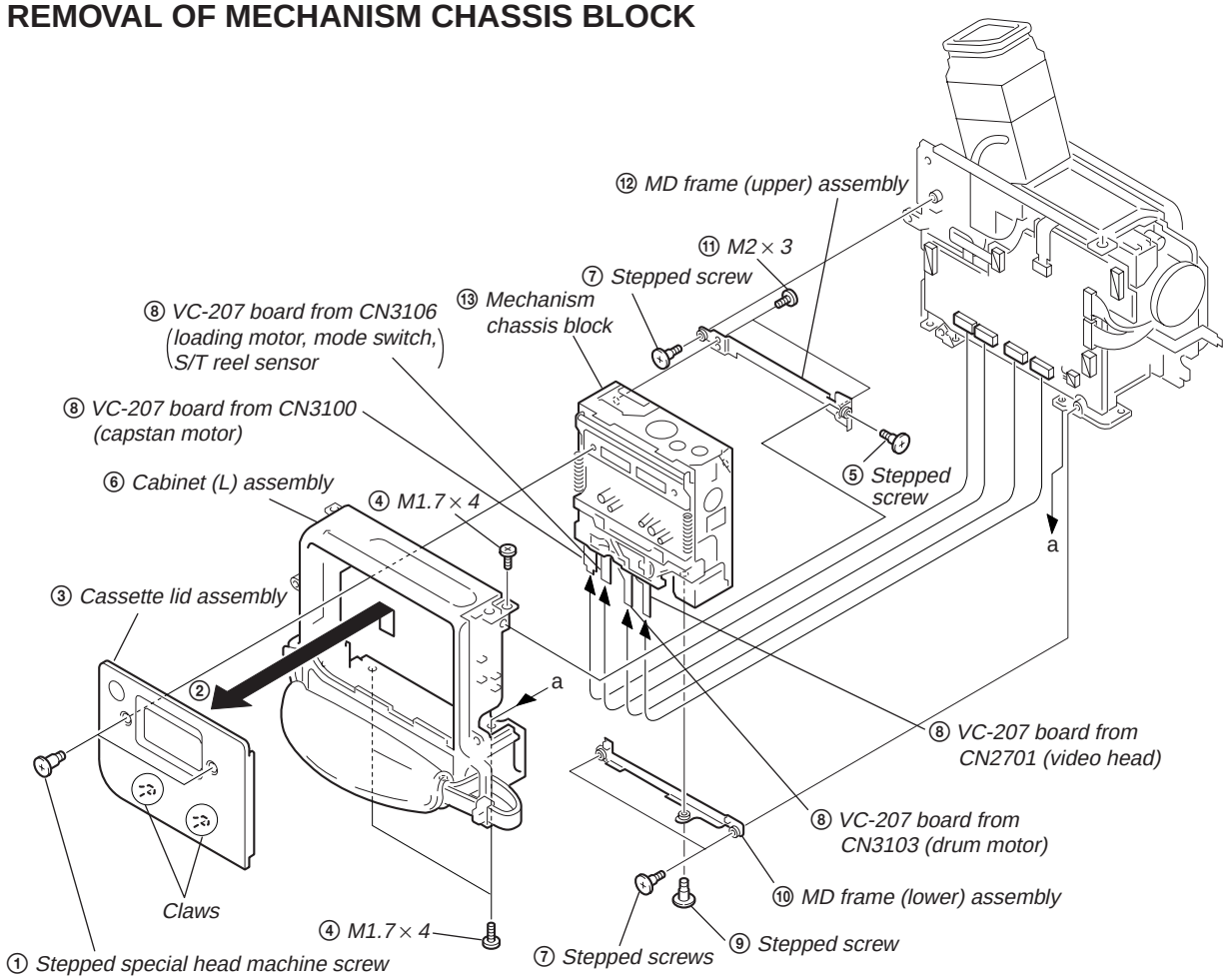
2-1. REMOVAL OF F PANEL ASSEMBLY, MA-330 BOARD, FP-691 BOARD AND FP-695 BOARD



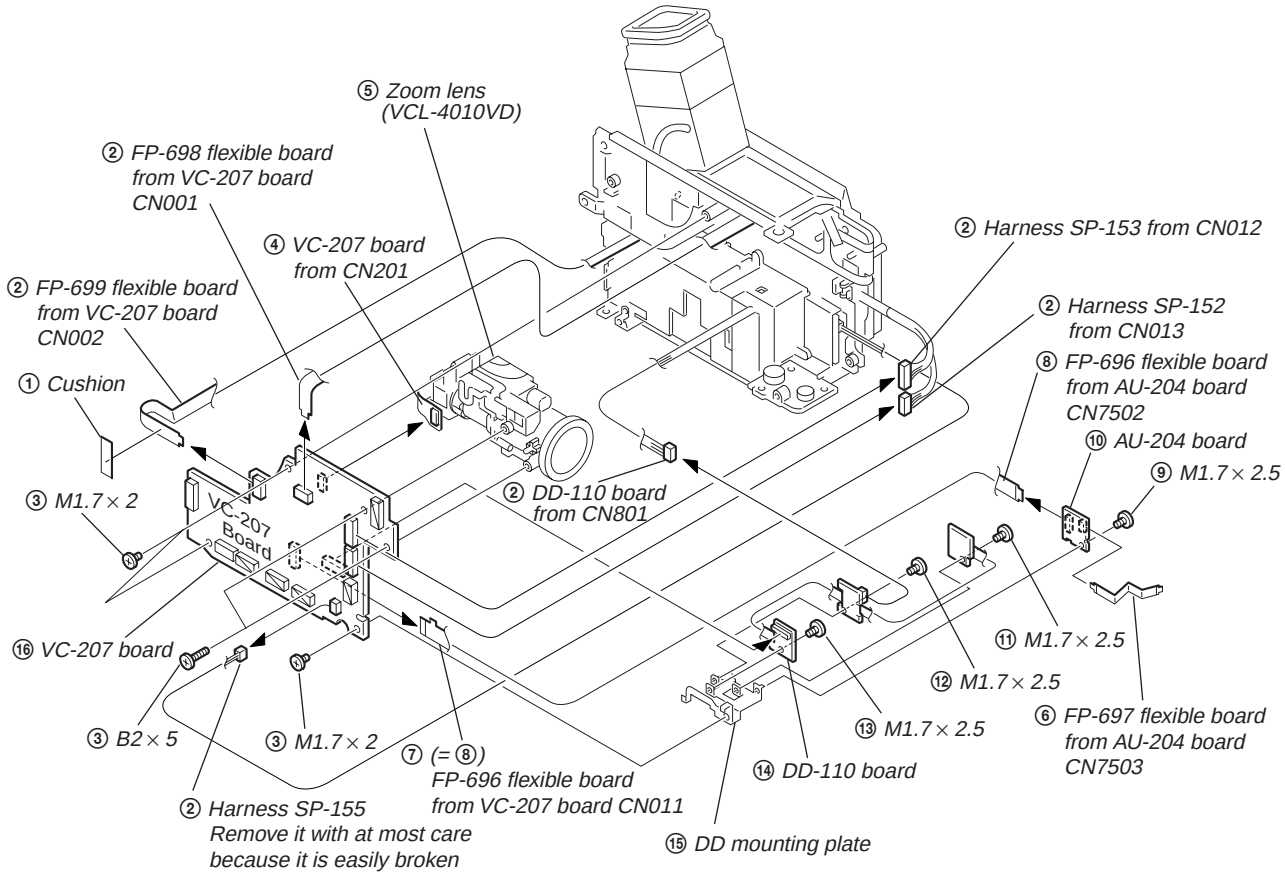
2-2. REMOVAL OF REAR COVER ASSEMBLY, FP-694 BOARD AND CONTROL SWITCH BLOCK (FK4680, PS4680)



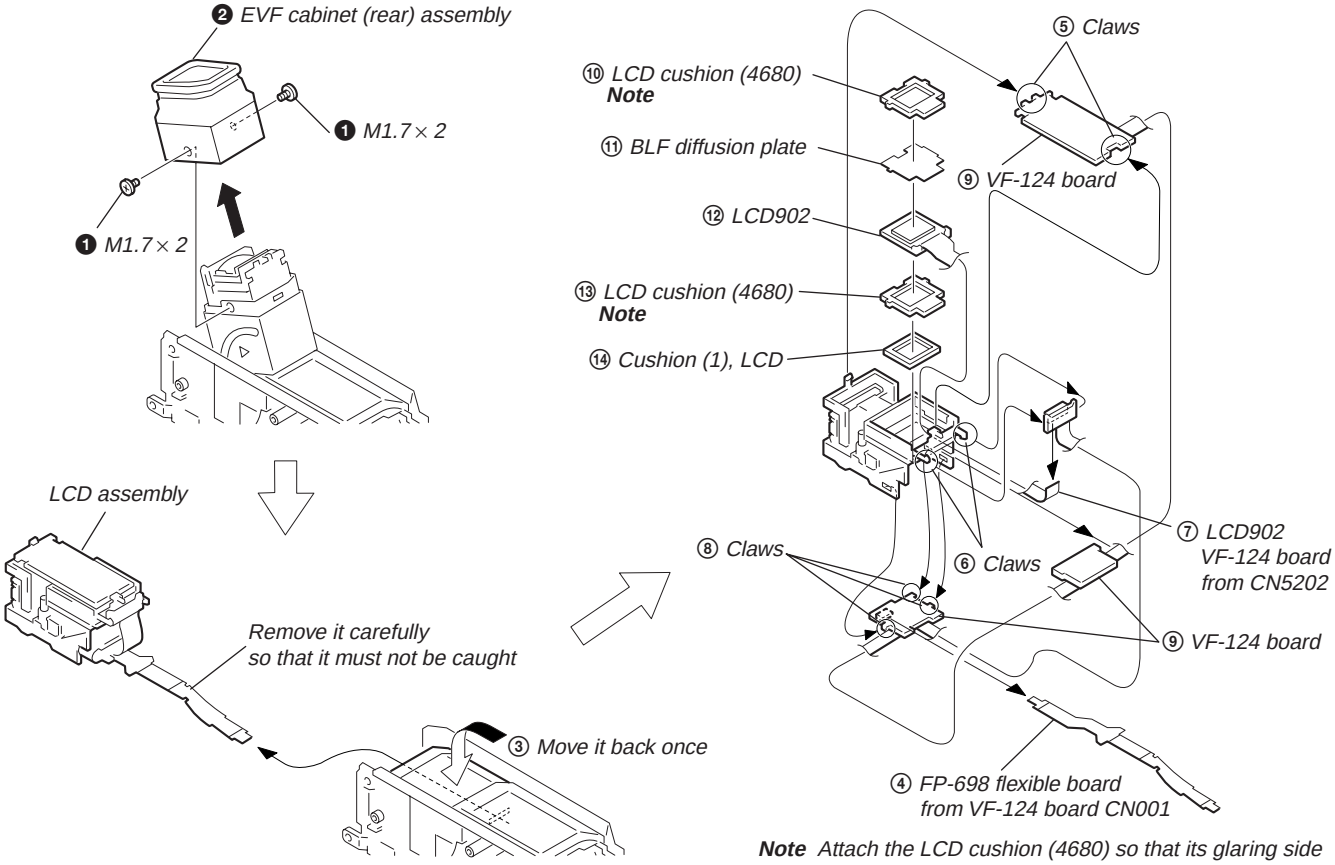
2-3. REMOVAL OF MECHANISM CHASSIS BLOCK



2-4. REMOVAL OF VC-207 BOARD, ZOOM LENS, AU-204 BOARD AND DD-110 BOARD

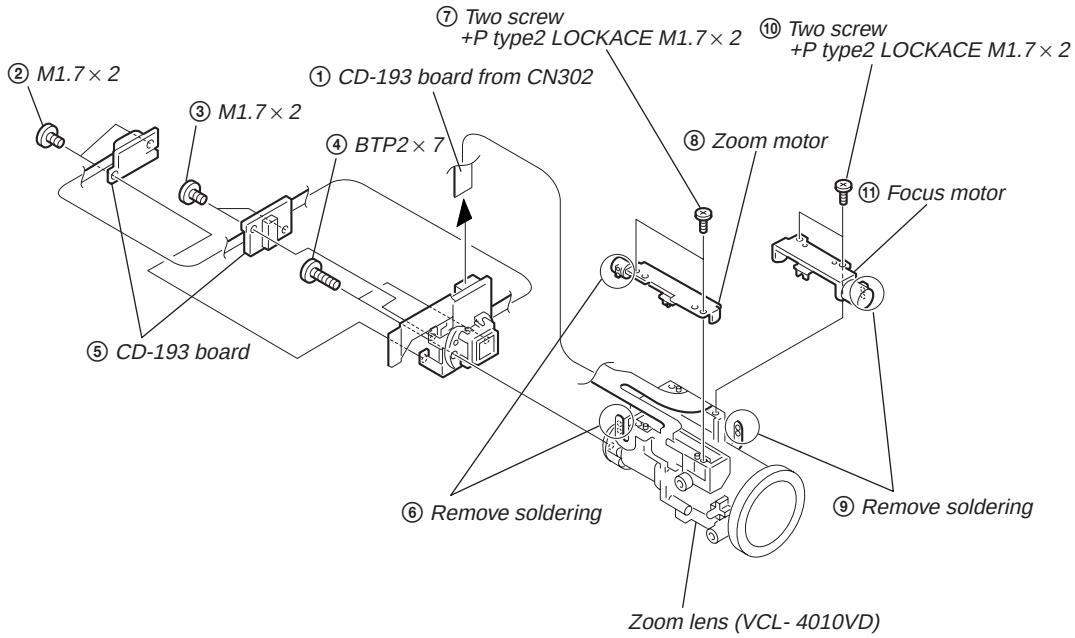


2-5. REMOVAL OF EVF BLOCK

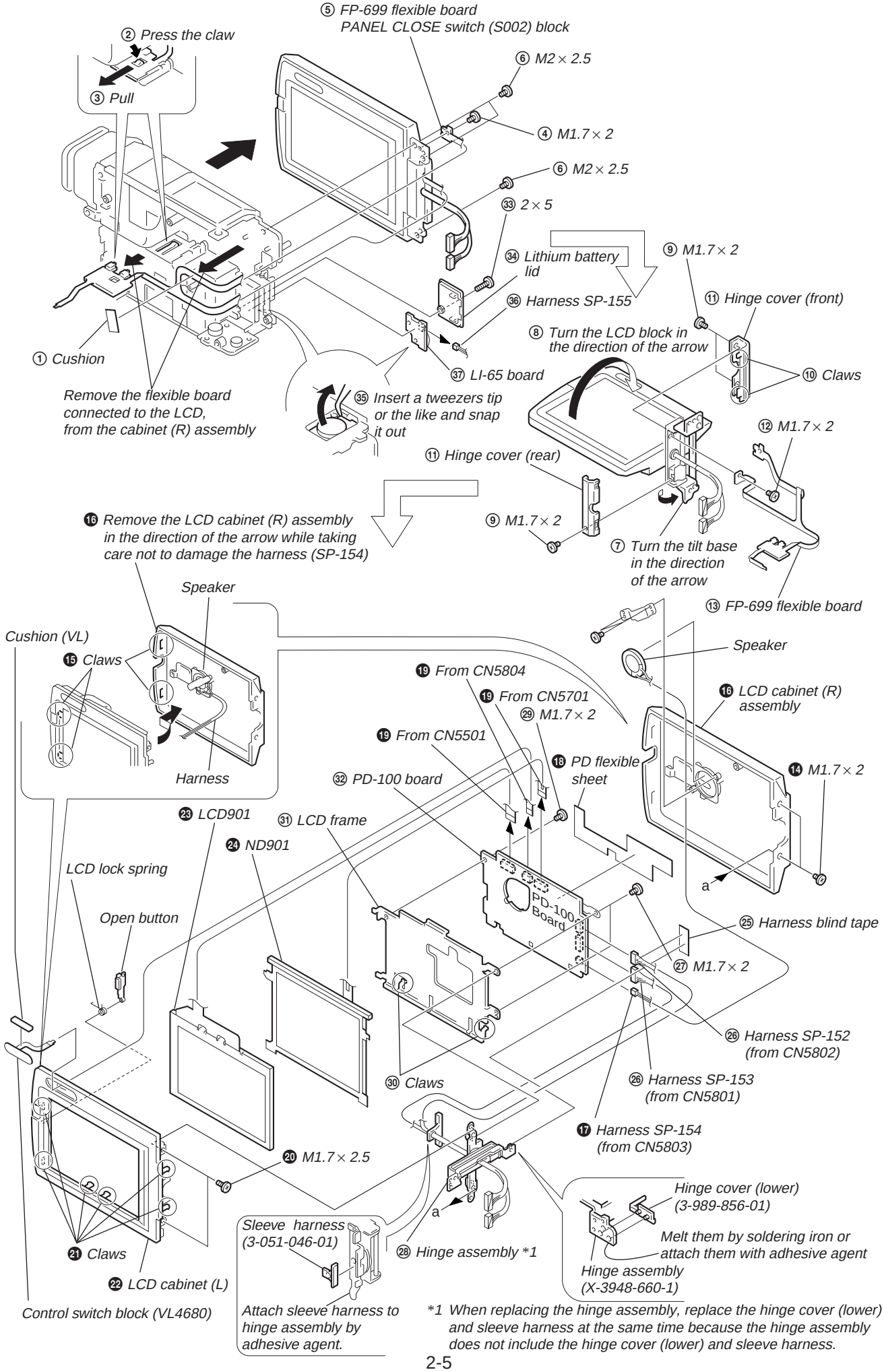


Note *Attach the LCD cushion (4680) so that its glaring side is faced to the BLF diffusion plate and LCD902*

2-6. REMOVAL OF CD-193 BOARD



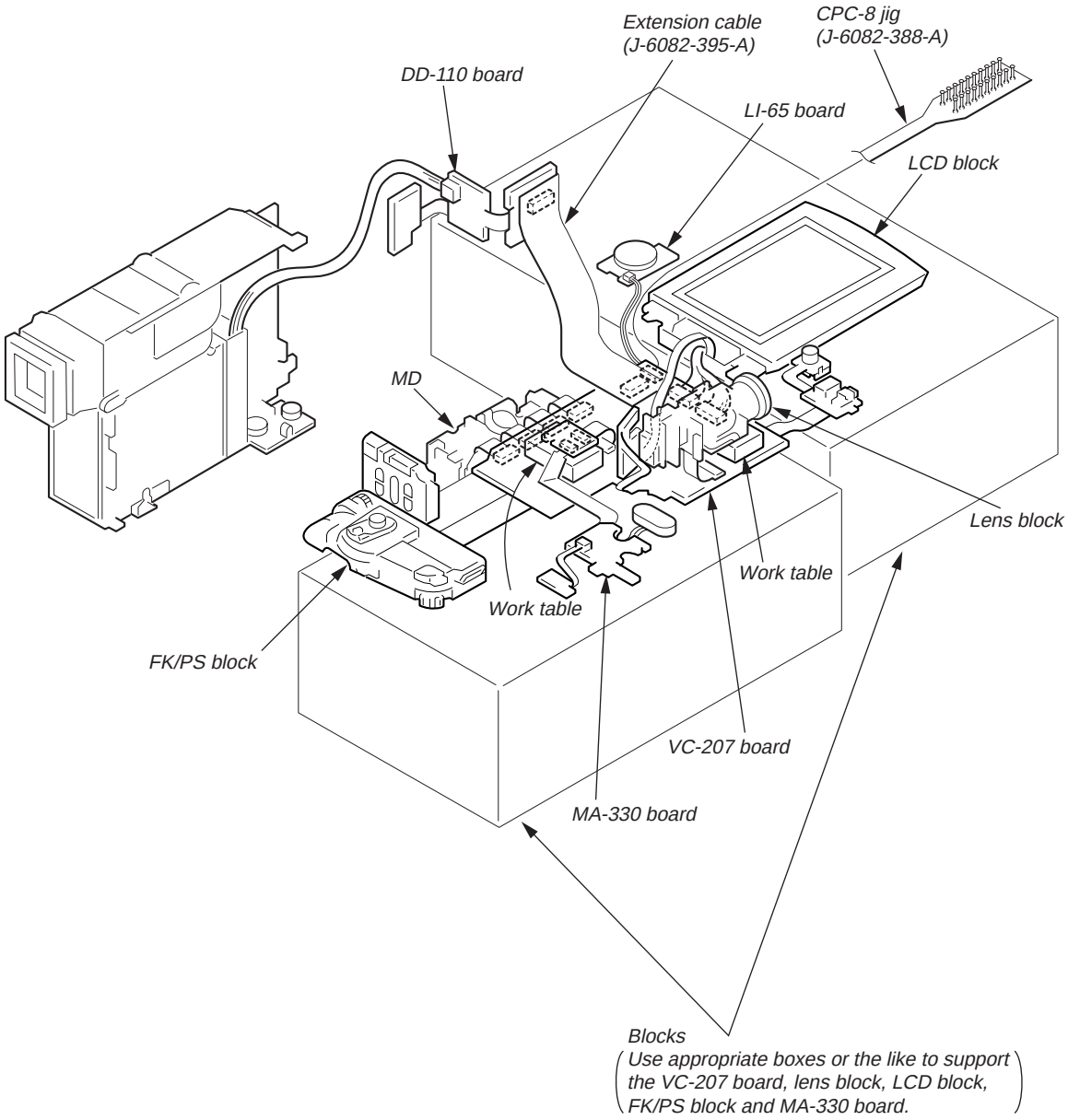
2-7. REMOVAL OF LCD BLOCK



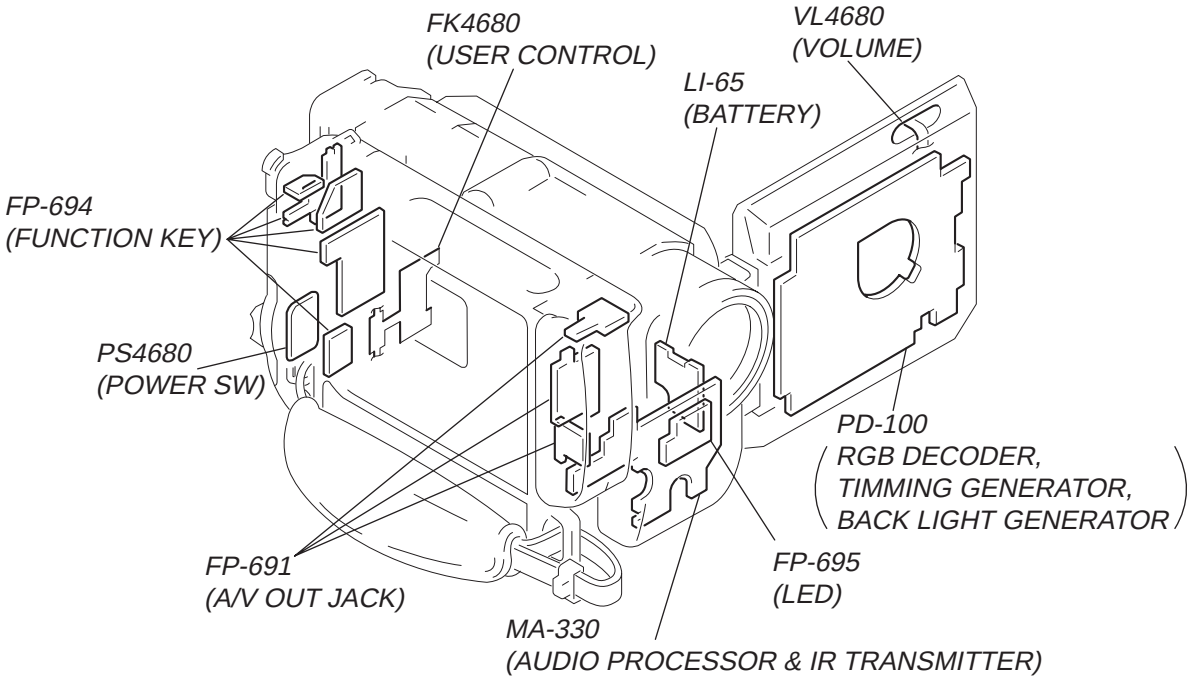
*1 When replacing the hinge assembly, replace the hinge cover (lower) and sleeve harness at the same time because the hinge assembly does not include the hinge cover (lower) and sleeve harness.

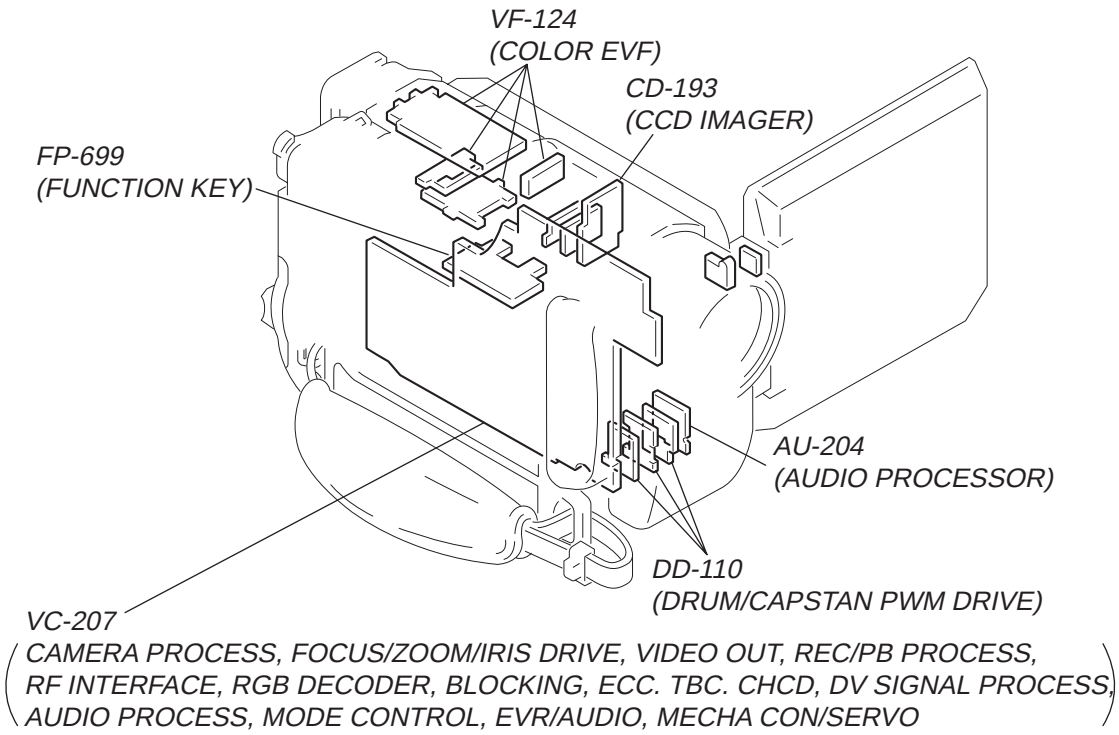
2-8. SERVICE POSITION (ADJUSTMENT, CHECK, OR/AND VOLTAGE MEASUREMENT MAINLY)

Procedure : Remove the following parts as shown referring to sections 2-1 to 2-7, and connect them as shown below.

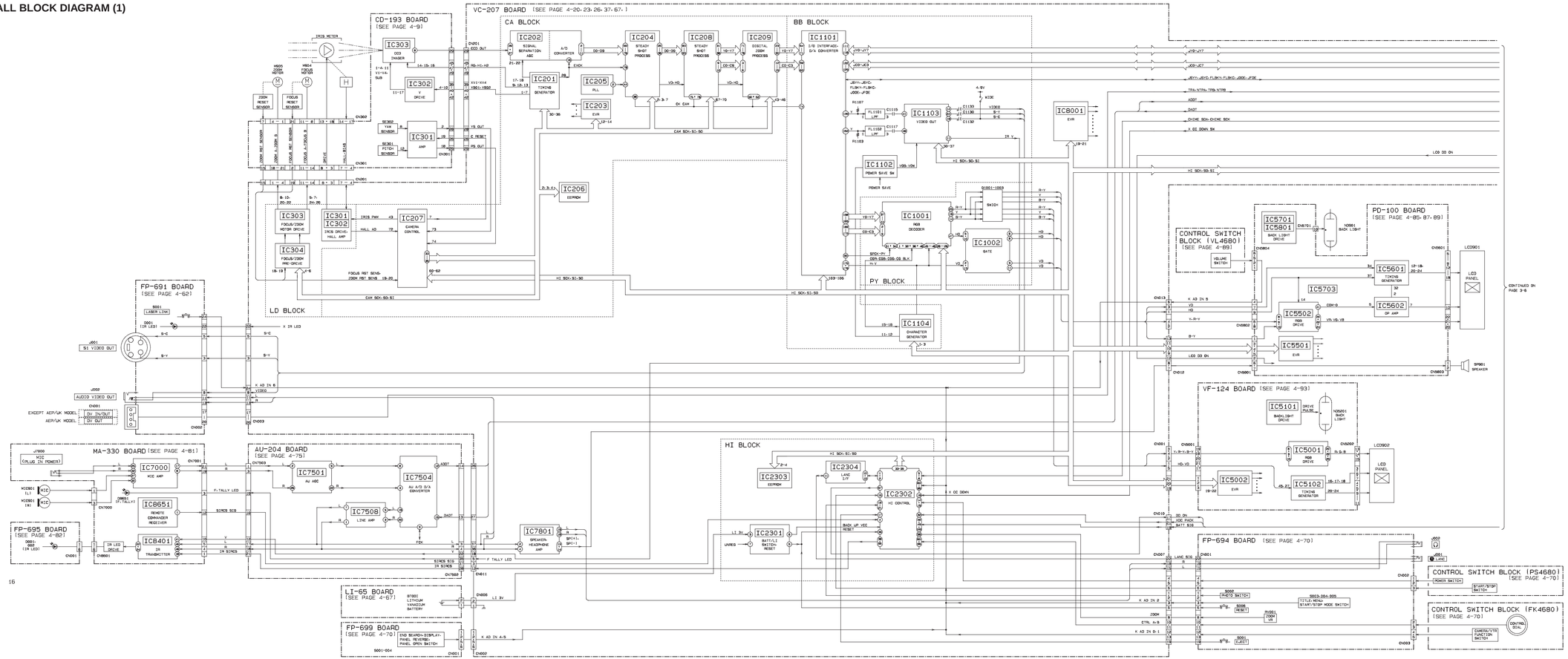


2-9. CIRCUIT BOARDS LOCATION

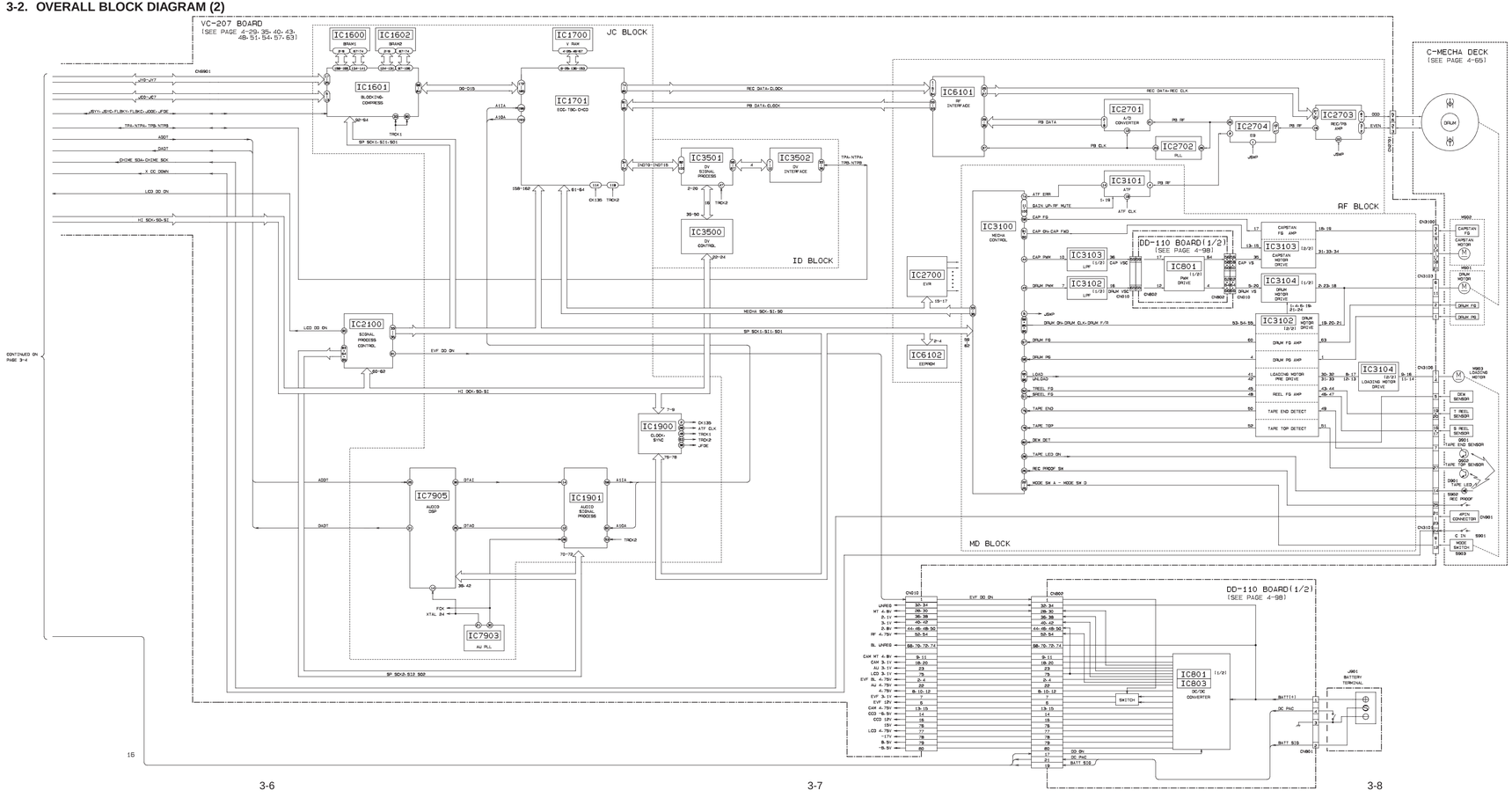




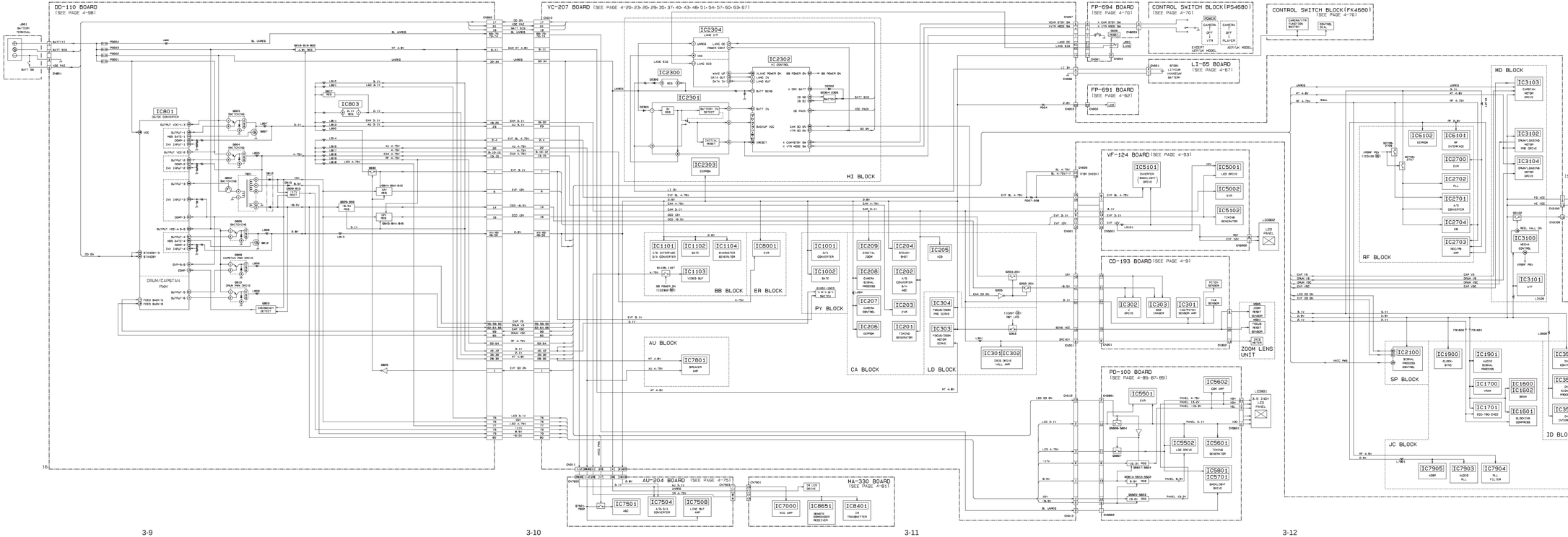
3-1. OVERALL BLOCK DIAGRAM (1)



3-2. OVERALL BLOCK DIAGRAM (2)

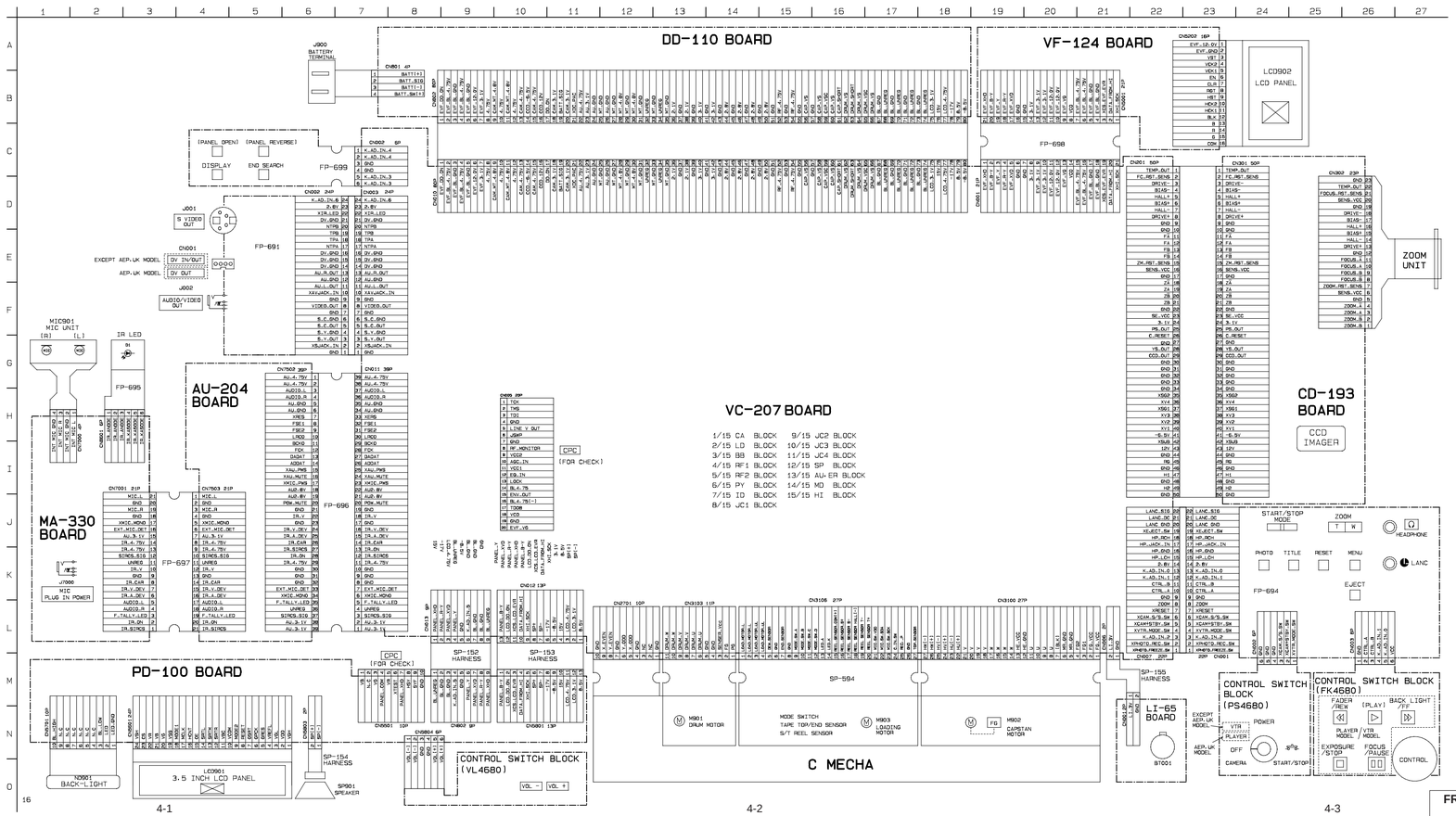


3-3. POWER BLOCK DIAGRAM



SECTION 4
PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

4-1. FRAME SCHEMATIC DIAGRAM



FRAME SCHEMATIC DIAGRAM

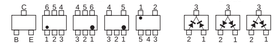
4-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

THIS NOTE IS COMMON FOR WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS (In addition to this, the necessary note is printed in each block)

(For printed wiring boards)

- : Pattern from the side which enables seeing. (The other layers' patterns are not indicated.)
- Through hole is omitted.
- Circled numbers refer to waveforms.
- There are few cases that the part printed on diagram isn't mounted in this model.
- Chip parts.

Transistor Diode



(For schematic diagrams)

- All capacitors are in mF unless otherwise noted. pF : m mF. 50V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- Chip resistors are 1/10W unless otherwise noted. kW=1000W, MW=1000kW.
- Caution when replacing chip parts. New parts must be attached after removal of chip. Be careful not to heat the minus side of tantalum capacitor, Because it is damaged by the heat.
- Some chip part will be indicated as follows.

Example C541 22U TA A L452 10UH 2520

Kinds of capacitor

Temperature characteristics

External dimensions (mm)

- Constants of resistors, capacitors, ICs and etc with XX indicate that they are not used. In such cases, the unused circuits may be indicated.
- Parts with * differ according to the model/destination. Refer to the mount table for each function.
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
- Signal name XEDIT → EDIT PB/XREC → PB/REC
- : non flammable resistor
- : fusible resistor
- : panel designation
- : B+ Line *
- : B– Line *
- : IN/OUT direction of (+,–) B LINE. *
- : adjustment for repair. *
- Circled numbers refer to waveforms. *

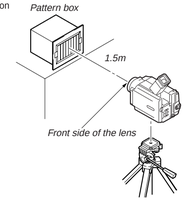
* Indicated by the color red.

Note :	Note :
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

(Measuring conditions voltage and waveform)

- Voltages and waveforms are measured between the measurement points and ground when camera shoots color bar chart of pattern box. They are reference values and reference waveforms. * (VOM of DC 10 MW input impedance is used.).
- Voltage values change depending upon input impedance of VOM used.)

1. Connection



2. Adjust the distance so that the output waveform of Fig. a and the Fig. b can be obtained.

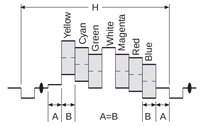


Fig. a (Video output terminal output waveform)

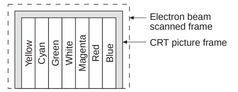
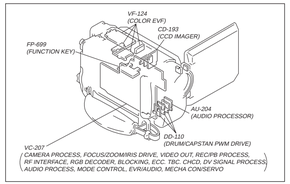


Fig.b (Picture on monitor TV)

When indicating parts by reference number, pleas include the board name.



CCD IMAGER
CD-193

CD-193 BOARD

C301	A-5	C322	E-4	R302	A-6
C302	A-5	C323	E-4	R303	A-6
C303	A-7	C324	E-3	R304	A-7
C304	E-7	C325	E-4	R305	A-7
C305	E-6	C326	E-4	R306	A-6
C306	E-7	C327	E-3	R307	A-7
C307	E-6	C328	E-3	R308	A-6
C308	A-7	C329	E-4	R309	A-6
C309	A-7	C330	E-3	R310	A-6
C310	A-6	C331	A-6	R311	A-7
C311	A-6	CN301	D-1	R312	B-6
C312	A-6	CN302	D-4	R313	A-7
C313	A-7	D301	E-4	R314	E-4
C314	A-6	FB301	E-4	R315	E-4
C315	A-6	FB302	E-4	R316	D-3
C316	A-7	IC301	A-6	R317	E-4
C317	A-7	IC302	E-4	R318	A-6
C318	E-7	IC303	A-4	SE301	E-8
C319	E-7	L301	E-6	SE302	E-6
C320	A-6	Q301	E-3		
C321	E-8	R301	A-7		

For printed wiring boards

- This board is six-layer print board. However, the patterns of layers two to five have not been included in the diagram.
- Chip parts

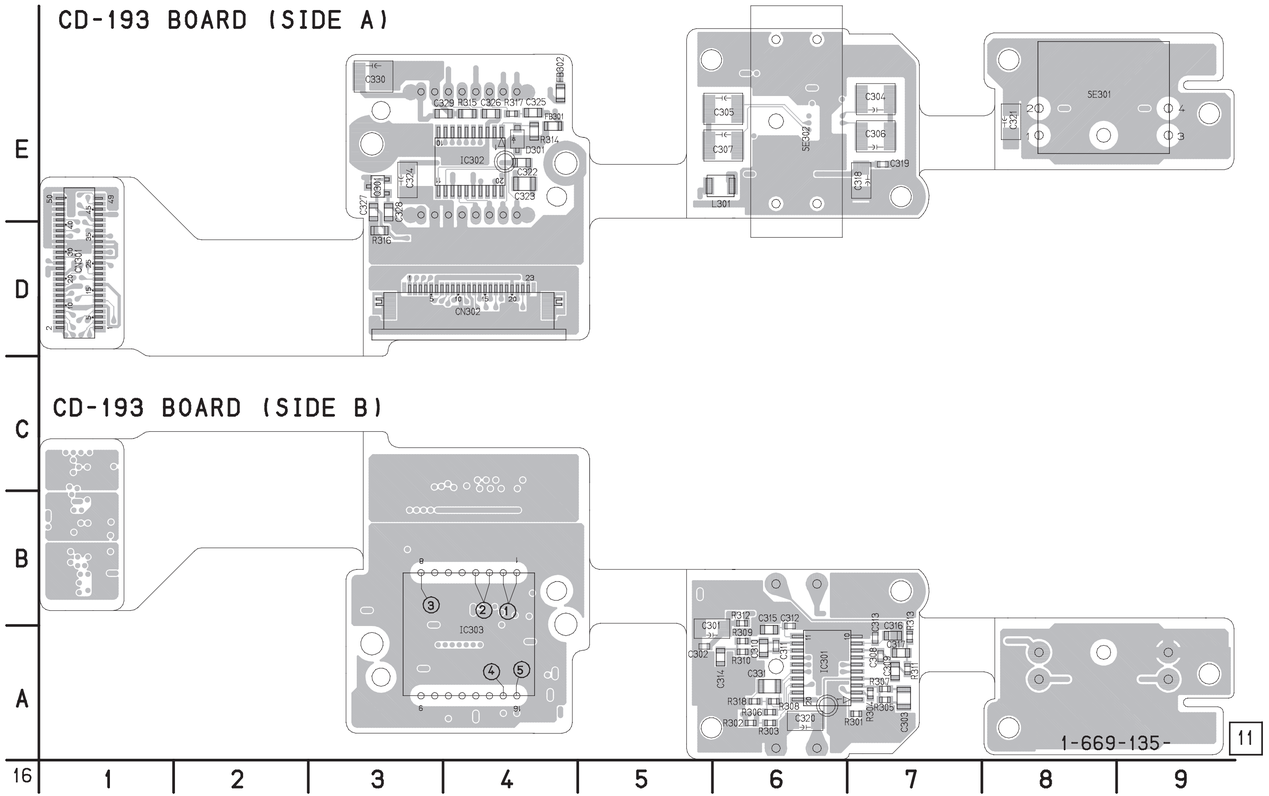
Transistor

There are few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.

Precautions Upon Replacing CCD Imager

- The CD-193 board mounted as a repair part is not equipped with a CCD imager. When replacing this board, remove the CCD imager from the old one and mount it onto the new one.
- If the CCD imager has been replaced, carry out all the adjustments for the camera section.
- As the CCD imager may be damaged by static electricity from its structure, handle it carefully like for the MOS IC. In addition, ensure that the receiver is not covered with dusts nor exposed to strong light.

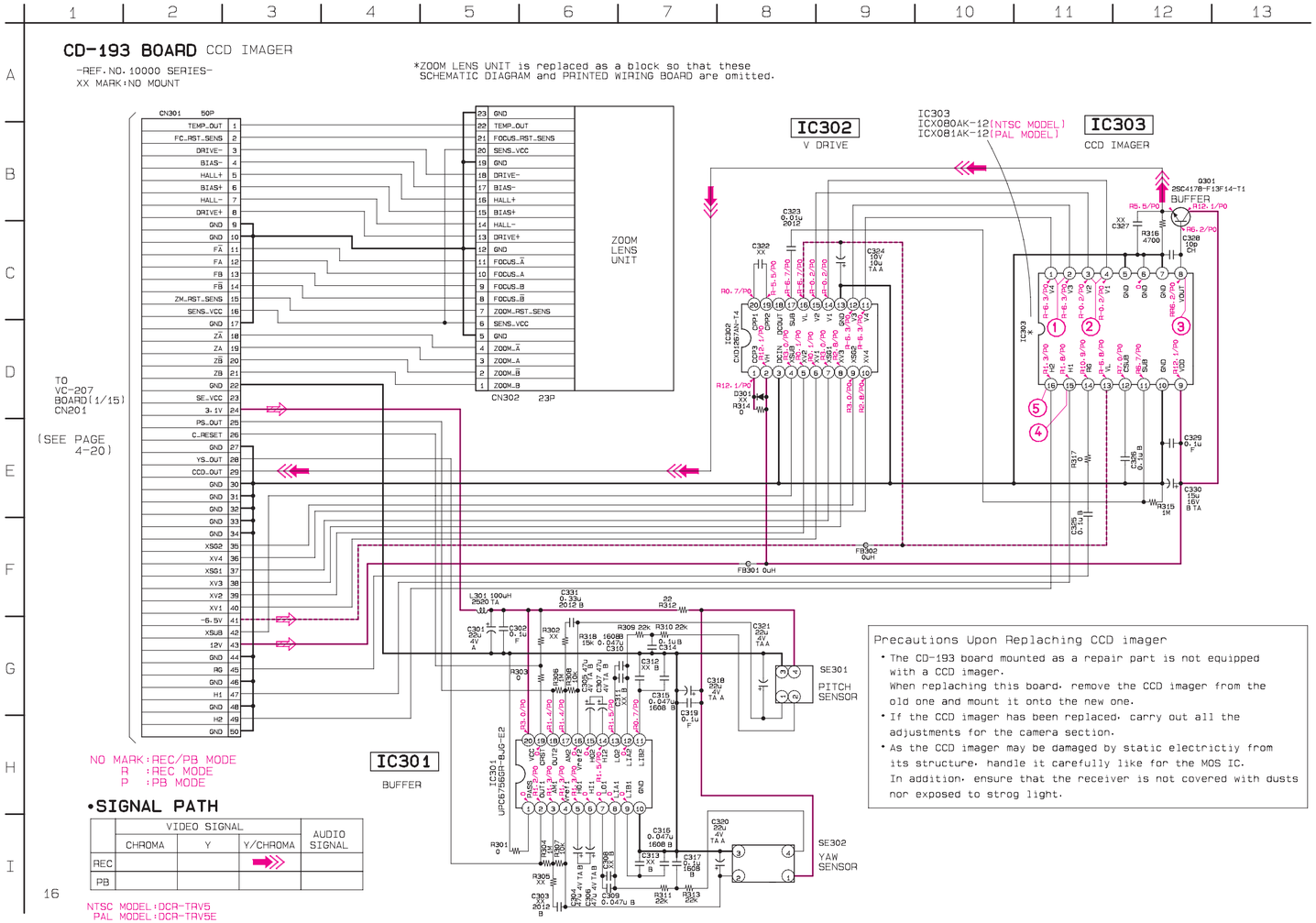
CD-193 (CCD IMAGER) PRINTED WIRING BOARD
— Ref. No. CD-193 Board; 4,000 Series —



CD-193 BOARD CCD IMAGER

-REF.NO.10000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT

*ZOOM LENS UNIT is replaced as a block so that these SCHEMATIC DIAGRAM and PRINTED WIRING BOARD are omitted.



NO MARK:REC/PB MODE
R :REC MODE
P :PB MODE

•SIGNAL PATH

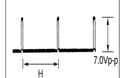
	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC			➡	
PB				

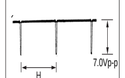
NTSC MODEL:DCR-TRV5
PAL MODEL:DCR-TRV5E

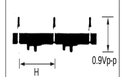
Precautions Upon Replaching CCD imager

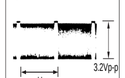
- The CD-193 board mounted as a repair part is not equipped with a CCD imager.
  When replaching this board, remove the CCD imager from the old one and mount it onto the new one.
- If the CCD imager has been replaced, carry out all the adjustments for the camera section.
- As the CCD imager may be damaged by static electrictiy from its structure, handle it carefully like for the MOS IC.
  In addition, ensure that the receiver is not covered with dusts nor exposed to strog light.

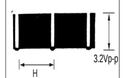
CD-193 BOARD
CAMERA REC

① IC303 ①,②


② IC303 ③,④


③ IC303 ⑥


④ IC303 ⑲


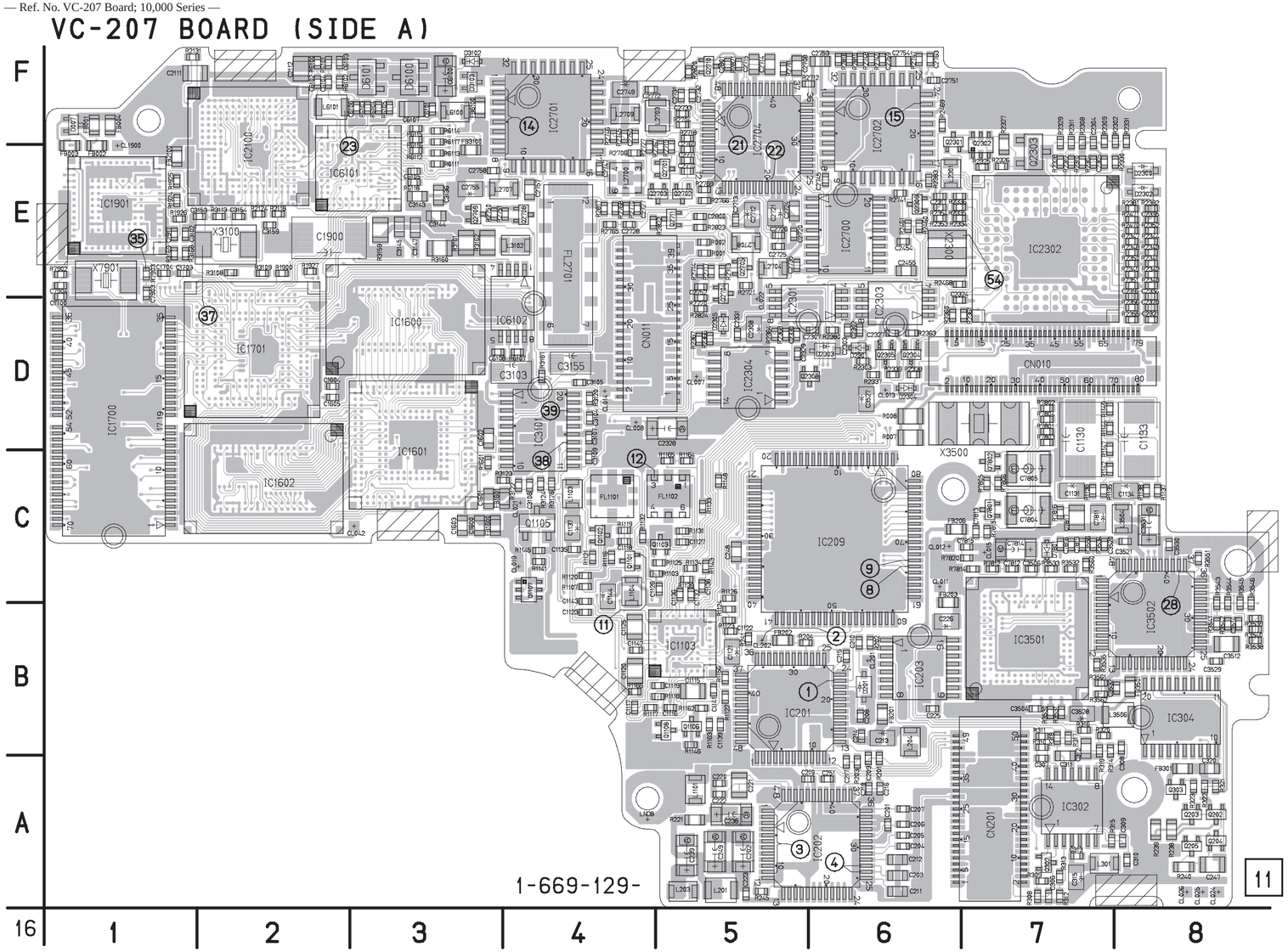
⑤ IC303 ⑯


VC-207 BOARD (SIDE A)

C201	A-6	C2320	D-8	C7813	C-7	Q202	A-8	R1146	B-5	R2748	F-6
C202	A-5	C2321	D-8	C7814	C-7	Q203	A-8	R1147	D-7	R2749	F-6
C203	A-6	C2324	D-6	C7815	C-7	Q204	A-8	R1148	C-5	R2750	E-3
C204	A-6	C2327	D-6	C7817	C-7	Q205	A-8	R1149	D-7	R2751	E-4
C205	A-6	C2328	D-5	C7818	C-7	Q302	A-7	R1156	B-5	R2765	E-4
C206	A-6	C2329	D-5	C7819	C-7	Q303	A-8	R1162	B-5	R2766	E-5
C207	A-6	C2330	D-5	C7903	E-1	Q1101	C-4	R1163	B-5	R2767	E-5
C208	B-6	C2331	D-5	C7904	E-1	Q1102	C-4	R1164	C-5	R2768	E-4
C209	A-6	C2334	E-8	CN010	D-7	Q1103	C-5	R1165	C-5	R2769	E-5
C210	B-6	C2335	E-8	CN011	D-4	Q1105	C-4	R1166	B-4	R2770	E-4
C211	A-6	C2454	E-6	CN201	A-7	Q1106	B-5	R1601	C-3	R2817	E-4
C212	A-6	C2455	E-6	D007	F-1	Q1107	C-4	R1900	E-2	R2818	F-6
C213	B-6	C2708	F-5	D201	B-6	Q1108	B-5	R1924	E-1	R2819	F-6
C214	B-6	C2712	E-5	D2300	E-8	Q2301	F-6	R1925	E-1	R2820	F-5
C215	B-6	C2713	E-5	D2301	D-6	Q2302	F-7	R1926	E-1	R2821	F-5
C216	A-6	C2714	F-5	D2302	E-8	Q2303	E-7	R1927	E-2	R2822	E-4
C217	A-6	C2715	F-5	D2303	D-6	Q2304	D-6	R2118	E-2	R2823	E-5
C218	A-6	C2720	E-5	D2304	D-6	Q2305	D-6	R2124	E-2	R2824	D-5
C219	A-5	C2721	E-5	D2305	D-5	Q2308	D-5	R2131	F-1	R3108	E-2
C220	A-5	C2724	E-5	D3102	F-3	Q2309	E-6	R2302	F-7	R3109	E-2
C221	A-5	C2725	E-5	D3103	F-3	Q2701	E-5	R2303	D-6	R3113	E-2
C222	A-5	C2726	E-5	D6100	F-3	Q2702	E-5	R2304	E-7	R3120	D-4
C223	A-5	C2727	E-4	D6101	F-3	Q2703	E-5	R2308	F-7	R3122	C-4
C225	B-6	C2728	E-4	D7801	C-7	Q2704	E-5	R2309	F-7	R3123	C-3
C226	B-6	C2731	F-5	FB001	F-1	Q2705	E-5	R2310	E-7	R3124	C-4
C238	A-5	C2732	F-5	FB002	E-1	Q2708	E-4	R2311	F-7	R3159	E-3
C239	A-5	C2733	F-5	FB003	E-1	Q2709	E-3	R2312	E-7	R3160	E-3
C247	A-8	C2735	E-5	FB004	F-1	Q2710	F-5	R2325	E-7	R3161	E-3
C248	C-5	C2745	E-6	FB201	B-6	Q2711	E-5	R2326	E-7	R3162	E-3
C249	A-5	C2747	E-4	FB202	B-5	Q7801	C-7	R2327	F-7	R3167	D-4
C251	A-6	C2749	F-4	FB203	C-6	Q7802	C-7	R2328	E-7	R3168	E-1
C306	A-7	C2750	F-4	FB206	C-6	R001	E-5	R2329	F-7	R3169	E-1
C307	A-7	C2751	F-6	FB301	A-8	R002	E-5	R2330	E-7	R3178	C-4
C308	B-8	C2752	E-5	FB1600	C-3	R007	D-6	R2331	F-8	R3530	B-7
C309	A-8	C2753	F-6	FB1601	C-4	R008	D-6	R2334	E-6	R3531	B-7
C310	A-8	C2754	F-6	FB2100	E-1	R201	A-6	R2335	E-6	R3532	C-7
C311	B-7	C2755	E-3	FB3100	E-3	R202	B-6	R2336	E-6	R3533	C-7
C312	B-7	C2757	E-4	FB3501	B-8	R203	A-6	R2337	D-6	R3534	C-7
C313	A-7	C2758	E-3	FB6100	F-3	R204	B-5	R2338	D-6	R3535	B-7
C315	A-7	C2759	F-6	FL1101	C-4	R221	A-5	R2339	D-6	R3538	B-8
C320	A-8	C2763	F-6	FL1102	C-5	R238	A-8	R2340	E-8	R3539	B-8
C1115	B-5	C2769	E-5	FL2700	E-4	R239	A-8	R2341	E-8	R3540	B-8
C1116	C-5	C2770	E-5	FL2701	E-4	R240	A-8	R2342	E-8	R3541	B-8
C1117	B-4	C2771	E-5	IC201	B-5	R241	B-5	R2343	E-8	R3542	B-8
C1118	C-4	C2772	F-4	IC202	A-6	R245	A-5	R2344	E-8	R3543	C-8
C1119	B-5	C2800	E-5	IC203	B-6	R308	A-7	R2347	E-8	R3544	C-8
C1120	B-4	C2801	F-5	IC209	C-6	R309	A-7	R2348	E-8	R3545	C-8
C1121	B-5	C3102	E-1	IC302	A-7	R310	B-7	R2349	E-8	R3546	C-8
C1122	B-5	C3103	D-4	IC304	B-8	R311	B-7	R2350	E-8	R3551	C-8
C1123	B-4	C3104	D-4	IC1103	B-5	R312	A-7	R2351	E-8	R3556	C-7
C1125	B-4	C3105	D-4	IC1600	D-3	R313	A-7	R2352	E-8	R3560	C-7
C1126	C-5	C3107	D-4	IC1601	D-3	R314	B-7	R2353	E-6	R3561	B-7
C1127	C-5	C3108	C-4	IC1602	C-2	R315	A-7	R2354	E-6	R3562	B-7
C1130	D-7	C3109	C-4	IC1700	D-1	R316	B-7	R2355	E-8	R6100	F-2
C1131	C-7	C3136	E-3	IC1701	D-2	R317	B-7	R2356	E-8	R6101	F-2
C1132	C-5	C3143	E-3	IC1901	E-1	R318	B-7	R2360	D-6	R6102	F-2
C1133	D-8	C3144	E-3	IC2100	F-2	R319	B-7	R2361	D-6	R6103	F-2
C1134	C-8	C3145	E-3	IC2301	D-5	R320	B-7	R2363	D-6	R6104	F-3
C1135	C-4	C3147	E-3	IC2302	E-7	R321	A-8	R2364	D-5	R6105	F-3
C1136	C-5	C3153	E-2	IC2303	D-6	R322	A-8	R2366	D-5	R6107	D-4
C1137	C-4	C3154	E-2	IC2304	D-5	R323	A-8	R2367	D-5	R6111	E-3
C1138	C-5	C3155	D-4	IC2700	E-6	R1103	C-5	R2368	D-5	R6112	E-3
C1139	B-5	C3159	E-2	IC2701	F-4	R1107	C-4	R2380	D-6	R6113	E-3
C1141	B-5	C3504	B-7	IC2702	F-6	R1116	C-4	R2381	E-8	R6114	F-3
C1142	B-4	C3506	C-7	IC2704	F-5	R1117	B-4	R2382	E-8	R6115	F-3
C1143	C-4	C3512	B-8	IC3101	D-4	R1118	B-5	R2383	E-6	R6116	F-3
C1144	C-4	C3514	B-8	IC3501	B-7	R1119	C-4	R2460	E-6	R6117	F-3
C1600	C-3	C3520	C-7	IC3502	B-8	R1120	C-4	R2461	E-6	R6118	E-3
C1601	C-3	C3521	C-8	IC6101	E-3	R1121	C-4	R2468	E-6	R7801	D-7
C1602	D-3	C3527	D-6	IC3102	D-4	R1122	B-5	R2469	F-6	R7802	D-7
C1603	C-3	C3528	B-7	L201	A-5	R1123	B-5	R2470	E-8	R7803	D-7
C1604	D-2	C3529	B-8	L203	A-5	R1124	B-5	R2471	E-8	R7804	D-7
C1605	D-2	C3530	C-8	L204	B-6	R1125	C-5	R2704	F-5	R7805	C-7
C1700	D-1	C3531	C-8	L301	A-7	R1126	C-5	R2706	E-4	R7806	C-7
C1703	E-1	C3532	B-8	L1101	A-5	R1131	C-5	R2711	F-5	R7812	C-7
C1704	E-1	C6100	F-3	L1103	C-4	R1132	C-4	R2712	F-5	R7814	C-7
C1900	E-2	C6101	F-3	L1104	C-4	R1133	C-5	R2713	E-5	R7815	C-7
C1917	E-1	C6102	F-2	L2301	E-6	R1134	C-5	R2714	E-5	R7816	C-7
C2111	F-1	C6103	F-2	L2703	F-4	R1135	C-7	R2717	E-5	R7820	C-7
C2112	F-2	C6104	F-2	L2704	E-5	R1136	C-7	R2718	F-5	R7902	E-1
C2302	D-6	C6105	E-5	L2707	E-3	R1137	C-8	R2719	E-5	R7903	E-1
C2303	D-6	C6106	F-3	L2708	E-5	R1138	C-8	R2720	D-5	X2300	E-6
C2304	F-7	C6107	F-3	L2709	F-4	R1139	C-5	R2721	E-5	X3100	E-2
C2305	E-7	C6108	D-3	L3102	E-4	R1141	C-4	R2727	E-4	X3500	D-7
C2307	D-6	C7804	C-7	L3504	C-8	R1142	C-7	R2741	E-6	X7901	E-1
C2308	D-5	C7805	C-7	L3506	B-8	R1143	C-5	R2745	F-4		
C2316	E-8	C7811	C-7	L6100	F-3	R1144	D-7	R2746	F-4		
C2317	E-6	C7812	C-7	L6101	F-2	R1145	C-4	R2747	F-6		

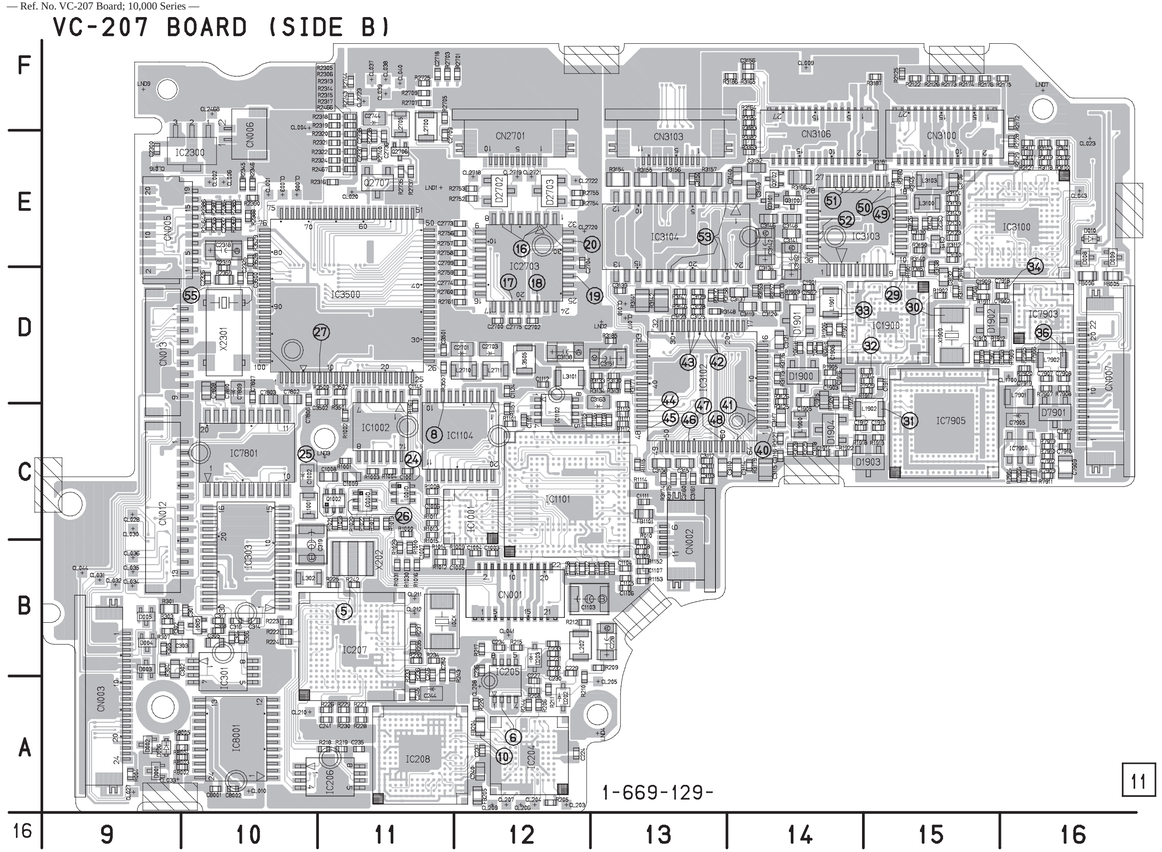
VC-207 (CAMERA PROCESS, FOCUS/ZOOM/IRIS DRIVE, VIDEO OUT, REC/PB PROCESS, RF INTERFACE, RGB DECODER, DV SIGNAL PROCESS, BLOCKING, ECC. TBC. CHCD, AUDIO SIGNAL PROCESS, AUDIO DISPLAY, MODE CONTROL, EVR/AUDIO, MECHA CON/SERVO) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. VC-207 Board; 10,000 Series —



VC-207 (CAMERA PROCESS, FOCUS/ZOOM/IRIS DRIVE, VIDEO OUT, REC/PB PROCESS, RF INTERFACE, RGB DECODER, DV SIGNAL PROCESS, BLOCKING, ECC. TBC. CHCD, AUDIO SIGNAL PROCESS, AUDIO DISPLAY, MODE CONTROL, EVR/AUDIO, MECHA CON/SERVO) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. VC-207 Board; 10,000 Series —



VC-207 BOARD (SIDE B)

C224	A-12	C2744	F-11	CN2701	E-12	R208	A-12	R1908	D-16	R3112	E-15
C227	A-12	C2773	E-12	CN3100	E-15	R209	B-13	R1909	D-16	R3117	E-16
C228	B-13	C2774	D-12	CN3103	E-13	R210	A-12	R1911	D-15	R3118	E-16
C229	B-12	C2775	D-12	CN3106	E-14	R211	A-12	R1912	D-15	R3119	E-16
C230	B-12	C2799	E-12	D001	A-9	R212	B-12	R1913	D-15	R3125	D-14
C231	B-12	C3100	E-15	D002	A-9	R215	B-12	R1914	D-15	R3126	D-14
C232	B-12	C3101	E-16	D003	B-9	R217	B-12	R1917	D-15	R3127	C-14
C233	B-12	C3106	E-15	D004	B-9	R218	A-11	R1918	C-15	R3128	C-14
C234	B-12	C3110	C-13	D005	B-9	R219	A-11	R1919	C-15	R3129	C-14
C235	A-11	C3111	C-13	D006	A-9	R220	A-12	R1920	C-14	R3130	D-13
C236	B-12	C3112	C-13	D008	E-16	R222	B-10	R1921	C-14	R3131	D-13
C237	A-12	C3113	C-13	D009	E-16	R223	B-10	R1922	C-14	R3132	D-13
C240	A-12	C3114	C-14	D010	E-16	R224	B-10	R1928	D-14	R3133	D-13
C241	A-11	C3115	C-14	D202	A-12	R225	B-11	R1929	D-15	R3134	D-13
C244	A-11	C3116	C-14	D203	B-12	R226	A-11	R2122	F-15	R3138	D-15
C245	A-11	C3117	C-14	D1900	D-14	R227	A-11	R2123	E-15	R3139	E-15
C246	B-11	C3118	C-14	D1901	D-14	R228	A-11	R2125	F-15	R3140	E-15
C250	B-11	C3119	D-14	D1902	D-15	R229	A-11	R2126	F-15	R3141	D-13
C301	B-10	C3120	D-14	D1903	C-15	R230	A-11	R2127	E-16	R3142	D-13
C302	B-9	C3121	D-14	D1904	C-14	R232	B-11	R2128	E-16	R3143	E-15
C303	B-10	C3123	D-13	D2702	E-12	R233	A-11	R2129	E-16	R3144	E-15
C304	B-10	C3125	D-13	D2703	E-12	R234	B-11	R2130	E-15	R3145	E-15
C305	B-10	C3126	E-15	D7901	C-16	R235	B-11	R2172	F-16	R3146	D-13
C314	B-10	C3127	E-15	FB005	D-16	R236	B-11	R2173	F-15	R3147	D-13
C316	B-10	C3128	D-13	FB006	D-16	R237	B-11	R2174	F-15	R3148	D-13
C317	B-10	C3129	D-13	FB204	A-12	R242	B-11	R2175	F-16	R3149	E-15
C318	B-10	C3130	E-15	FB205	A-12	R243	B-11	R2176	F-15	R3150	E-15
C319	B-10	C3131	E-15	FB1101	C-13	R244	A-12	R2305	F-11	R3151	D-15
C1001	C-11	C3132	D-15	IC204	A-12	R301	B-9	R2306	F-11	R3152	D-14
C1002	C-10	C3133	D-14	IC205	A-12	R302	B-10	R2313	F-11	R3153	D-14
C1003	B-12	C3134	D-14	IC206	A-11	R303	B-9	R2314	F-11	R3154	E-13
C1004	B-12	C3137	D-14	IC207	B-11	R304	B9	R2315	F-11	R3155	E-13
C1005	B-12	C3138	D-12	IC208	A-11	R305	B-9	R2316	E-11	R3156	E-13
C1006	C-11	C3139	D-13	IC301	B-10	R306	B-10	R2317	F-11	R3157	E-13
C1007	B-11	C3140	E-14	IC303	B-10	R307	B-9	R2318	F-11	R3158	D-13
C1008	C-11	C3141	E-14	IC1001	C-12	R1000	C-11	R2319	F-11	R3163	E-14
C1009	C-11	C3142	E-14	IC1002	C-11	R1001	C-11	R2320	E-11	R3164	F-14
C1101	C-12	C3146	E-14	IC1101	C-12	R1002	C-11	R2321	E-11	R3165	F-14
C1102	B-13	C3148	E-14	IC1102	C-12	R1003	C-11	R2322	E-11	R3166	E-14
C1103	B-12	C3149	E-14	IC1104	C-12	R1004	C-11	R2324	E-11	R3173	D-14
C1104	B-13	C3150	E-13	IC1900	D-15	R1008	C-11	R2345	E-10	R3174	C-13
C1105	B-13	C3151	D-13	IC2300	E-10	R1009	B-12	R2346	E-10	R3175	C-13
C1106	B-13	C3152	E-14	IC2703	E-12	R1010	B-11	R2359	D-10	R3176	D-14
C1107	B-13	C3156	F-14	IC3100	E-16	R1011	C-11	R2365	E-10	R3177	D-13
C1108	B-13	C3157	C-13	IC3102	D-13	R1012	C-11	R2369	E-10	R3179	C-14
C1109	B-13	C3158	C-13	IC3103	E-14	R1013	C-11	R2384	E-10	R3180	E-15
C1111	C-13	C3160	C-13	IC3104	E-13	R1014	B-11	R2385	E-10	R3181	E-15
C1112	C-12	C3161	C-13	IC3500	D-11	R1015	C-11	R2386	E-10	R3182	E-14
C1124	C-12	C3162	E-14	IC7801	C-10	R1016	B-11	R2387	E-10	R3183	E-14
C1145	D-11	C3163	C-13	IC7903	D-16	R1017	C-11	R2388	E-10	R3184	F-14
C1901	D-14	C3500	D-10	IC7904	C-16	R1018	C-11	R2390	E-10	R3185	D-13
C1902	D-14	C3501	D-11	IC7905	C-15	R1019	C-11	R2464	E-10	R3186	F-14
C1903	D-14	C3502	D-11	IC8001	A-10	R1020	C-11	R2466	F-11	R3187	F-15
C1904	D-14	C7802	D-10	L202	B-12	R1021	C-11	R2467	E-11	R3500	D-11
C1905	D-14	C7803	D-10	L302	B-10	R1022	C-11	R2701	F-12	R3501	D-11
C1906	D-14	C7806	D-10	L1001	C-10	R1029	B-11	R2703	F-11	R3502	D-11
C1907	D-15	C7807	D-10	L1900	C-14	R1030	B-11	R2705	F-11	R3528	E-10
C1908	D-15	C7808	D-10	L1901	D-14	R1031	B-11	R2707	F-11	R3529	E-10
C1909	D-15	C7809	D-10	L1902	C-15	R1101	C-12	R2709	F-11	R3557	D-11
C1910	D-15	C7810	D-10	L2700	F-11	R1102	B-12	R2725	F-11	R7904	C-16
C1911	D-15	C7902	D-16	L2705	F-11	R1104	B-13	R2735	E-11	R7905	D-16
C1912	C-15	C7905	C-16	L2710	D-12	R1105	C-12	R2737	E-11	R7906	D-16
C1913	C-15	C7906	C-16	L2711	D-12	R1106	C-12	R2738	E-11	R7907	D-16
C1914	C-14	C7907	D-16	L3100	E-15	R1108	C-12	R2740	E-11	R7908	D-16
C1915	D-14	C7908	D-16	L3101	D-12	R1109	B-13	R2743	F-11	R7909	C-16
C1916	D-14	C7909	C-16	L3103	E-15	R1110	C-12	R2744	F-11	R7910	C-16
C2300	E-9	C7910	C-16	L3505	D-12	R1111	C-12	R2752	E-12	R7911	C-16
C2318	E-10	C7911	C-16	L7901	D-16	R1112	C-12	R2753	E-12	R7919	C-16
C2319	E-10	C7912	C-16	L7902	D-16	R1114	C-12	R2754	E-12	R7920	D-16
C2325	E-10	C7917	C-16	Q301	B-10	R1115	C-12	R2755	E-12	R8002	A-10
C2326	D-10	C7918	D-16	Q1001	C-11	R1152	B-13	R2756	E-12	R8003	A-10
C2332	E-10	C7919	D-16	Q1002	C-11	R1153	B-13	R2757	E-12	R8004	A-10
C2700	D-12	C8001	A-10	Q1003	C-11	R1157	C-12	R2758	E-12	R8005	A-10
C2701	D-12	C8002	A-10	Q2706	E-11	R1158	B-12	R2759	D-12	X201	B-11
C2702	D-12	CN001	B-12	Q2707	E-11	R1167	C-11	R2760	D-12	X202	B-11
C2703	D-12	CN002	C-13	Q3100	E-14	R1901	D-15	R2761	D-12	X1900	D-15
C2704	E-12	CN003	A-9	Q3101	E-14	R1902	D-15	R3100	E-16	X2301	D-10
C2709	E-11	CN005	E-9	Q3102	E-14	R1903	D-14	R3101	E-16		
C2718	F-11	CN006	E-10	R004	A-9	R1904	D-14	R3102	E-16		
C2736	E-11	CN007	D-16	R010	C-13	R1905	D-14	R3103	E-16		
C2737	E-11	CN012	C-9	R205	A-12	R1906	D-14	R3110	D-15		
C2738	E-11	CN013	D-9	R206	A-12	R1907	D-14	R3111	D-15		

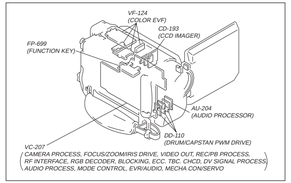
For printed wiring boards

- This board is eight-layer print board. However, the patterns of layers two to seven have not been included in the diagram.
- Chip parts

Transistor

Diode

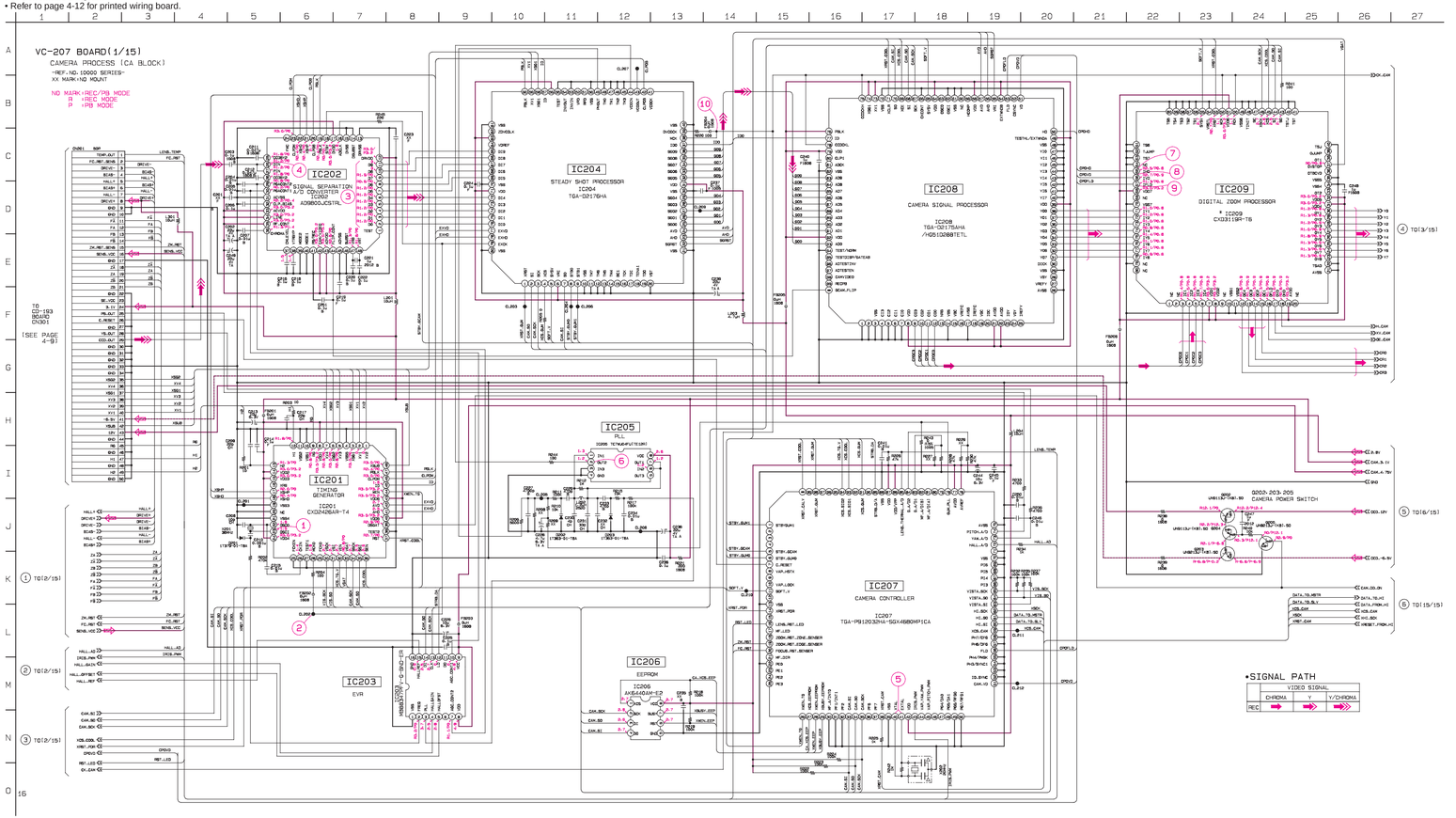
There are few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.



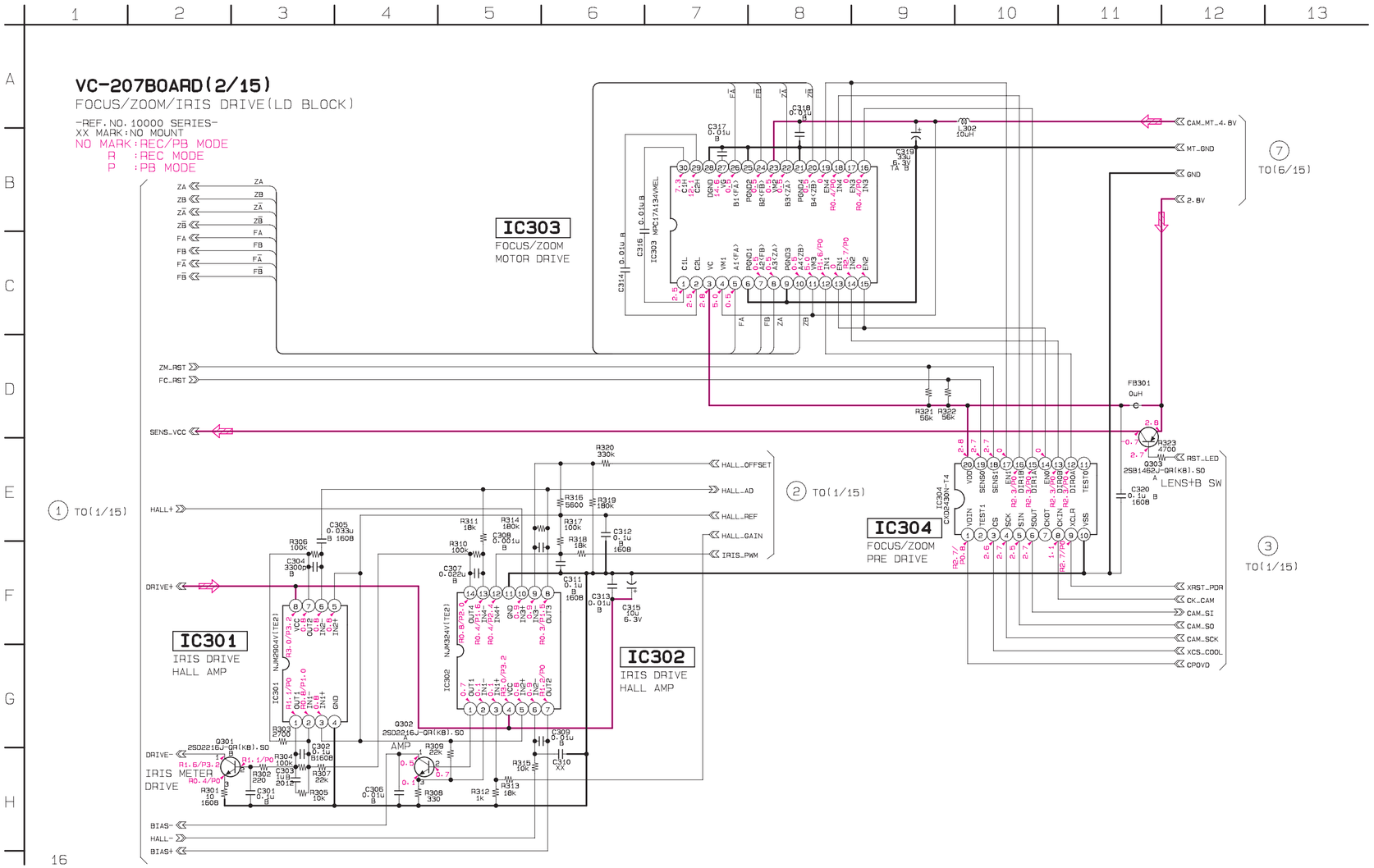
VC-207 BOARD (1/15)

① IC201 ㉓ CAMERA REC/PB 36MHz 3.1Vp-p	⑥ IC205 ② CAMERA REC/PB 28.6MHz 2.3Vp-p
② CL202 CAMERA REC/PB 18MHz 3.0Vp-p	⑦ IC209 ㉖ CAMERA REC H 2.8Vp-p
③ IC202 ②-⑪ CAMERA REC 50nsec/div 1V/div 3.0Vp-p	⑧ IC209 ㉘ CAMERA REC V 2.8Vp-p
④ IC202 ㉖,㉗ CAMERA REC H 1.0Vp-p	⑨ IC209 ㉗ CAMERA REC 2V 2.8Vp-p
⑤ IC207 ㊽,㊾ (X202) CAMERA REC/PB 20MHz 1.4Vp-p	⑩ IC204 ㊸ (FB204) CAMERA REC/PB 14.26MHz 2.7Vp-p

For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.



For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.



For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.

VC-207 BOARD (3/15)
CAMERA REC/PB

⑪ Q1102 Ⓔ CAMERA REC
H 0.45Vp-p

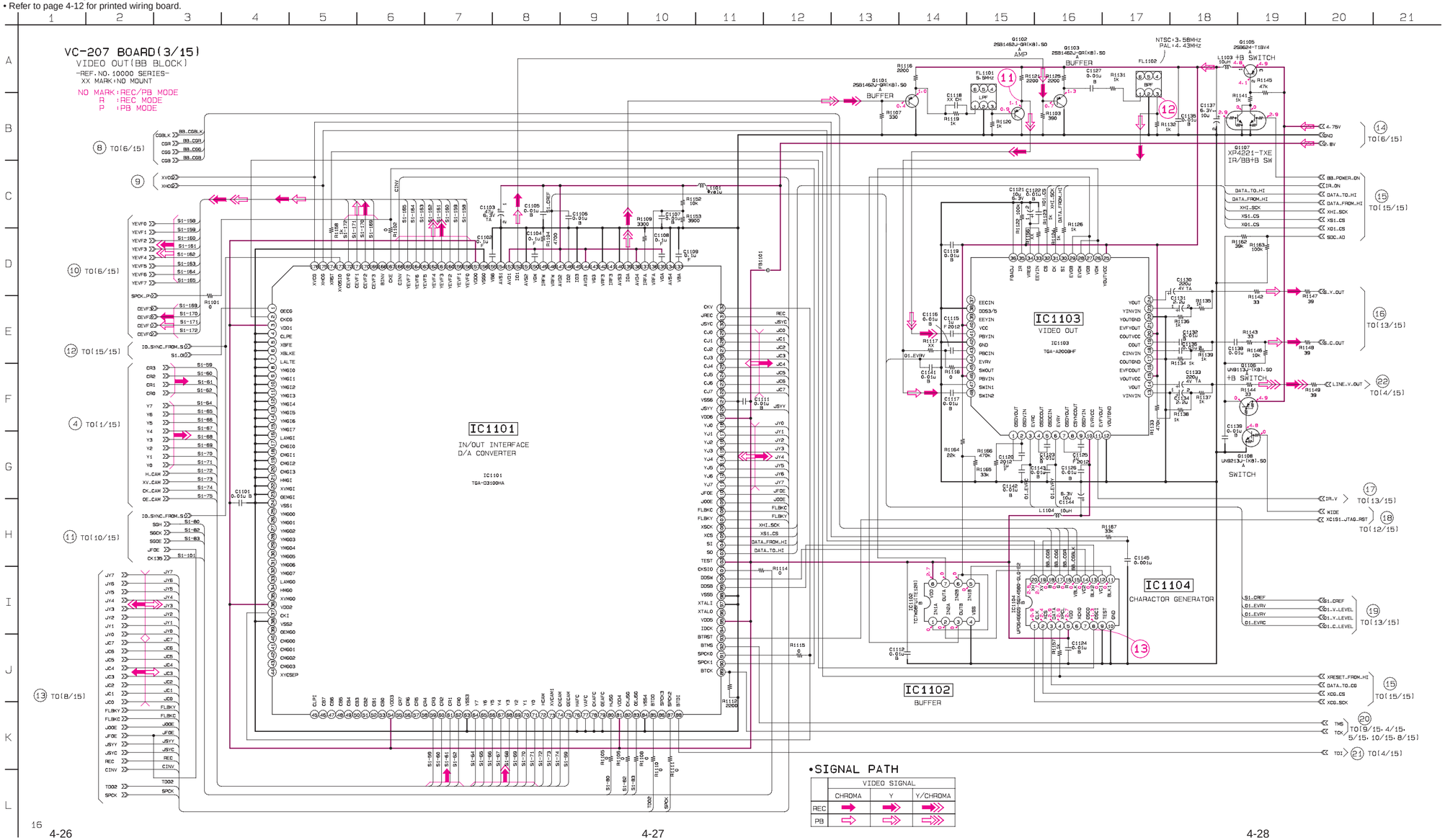
⑪ Q112 Ⓔ PB
H 0.36Vp-p
NTSC

⑪ Q112 Ⓔ PB
H 480mVp-p
PAL

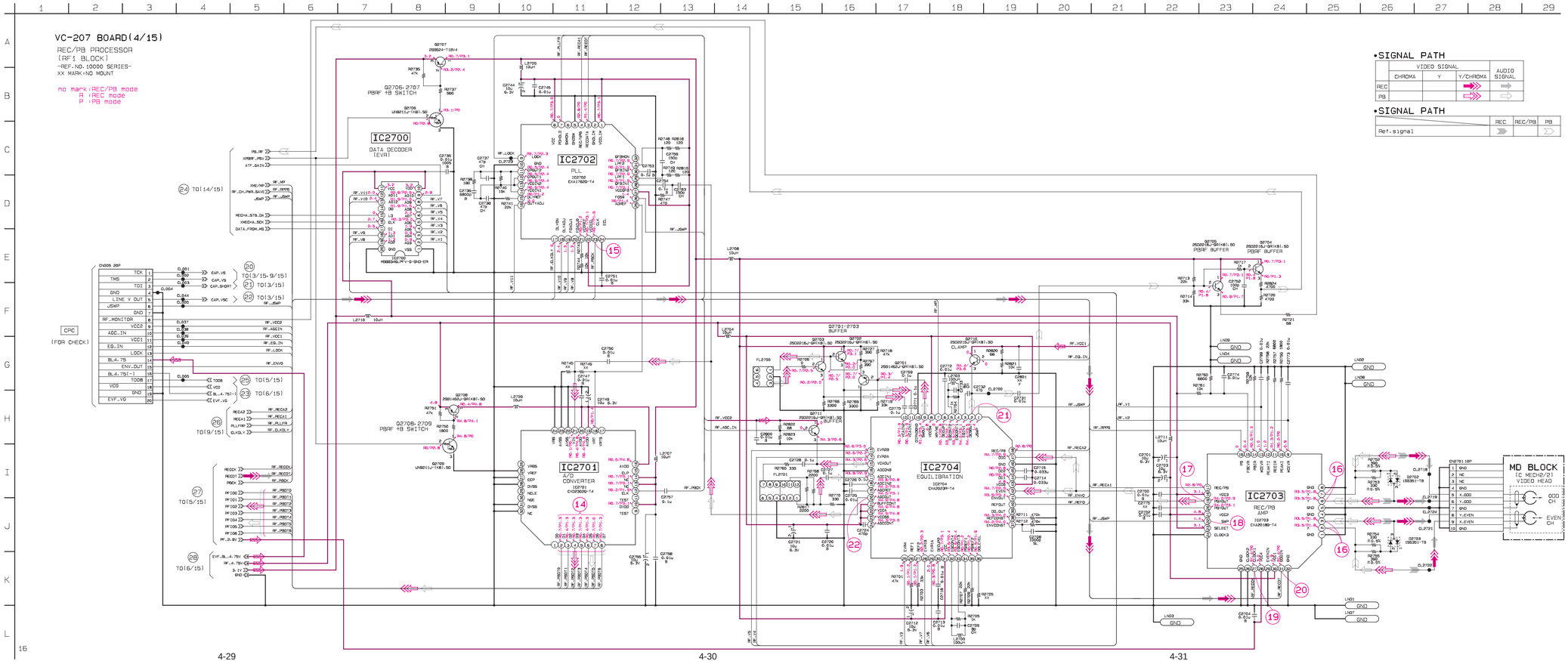
⑫ FL1102 ③ CAMERA REC
H 0.13Vp-p

⑫ FL1102 ③ PB
H 0.14Vp-p

⑬ IC1104 ⑧
6.75MHz 3.0Vp-p



For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.



•SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC			⇒	⇒
PB			⇨	⇨

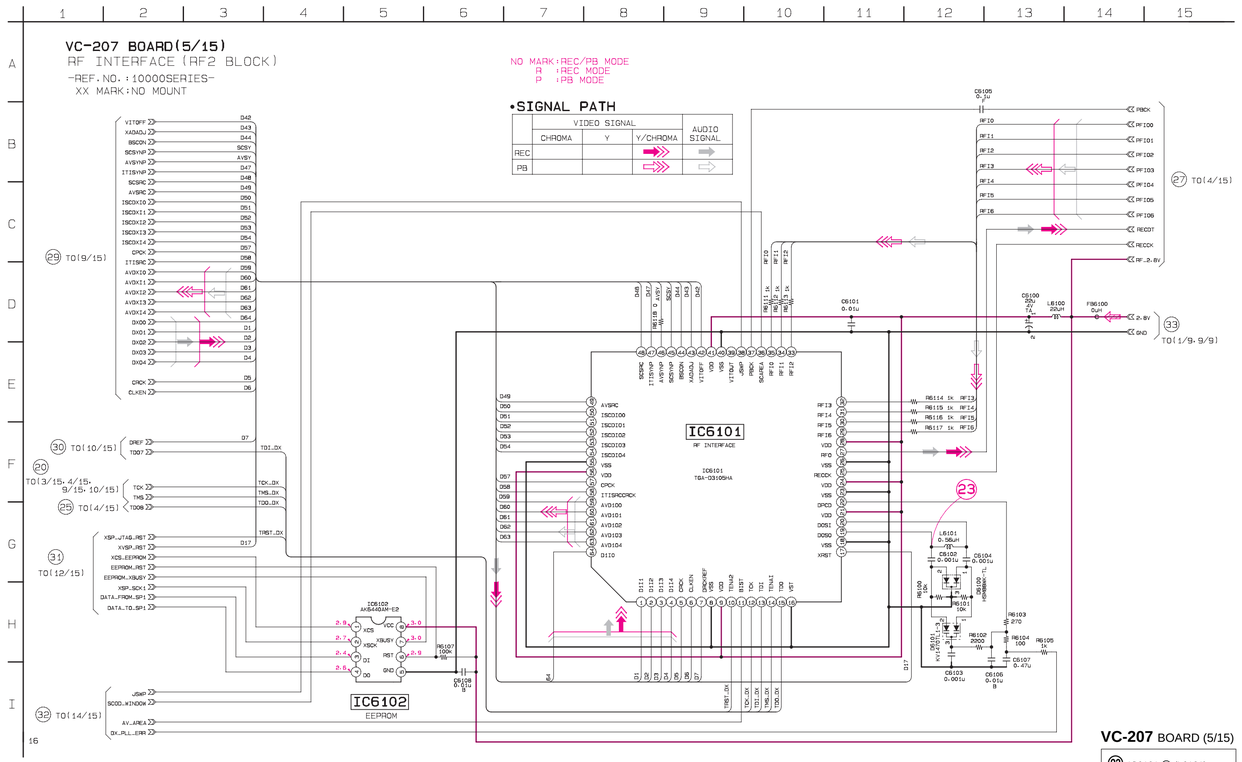
•SIGNAL PATH

	REC	REC/PB	PB
Ref.signal	⇒		⇨

VC-207 BOARD (4/15)

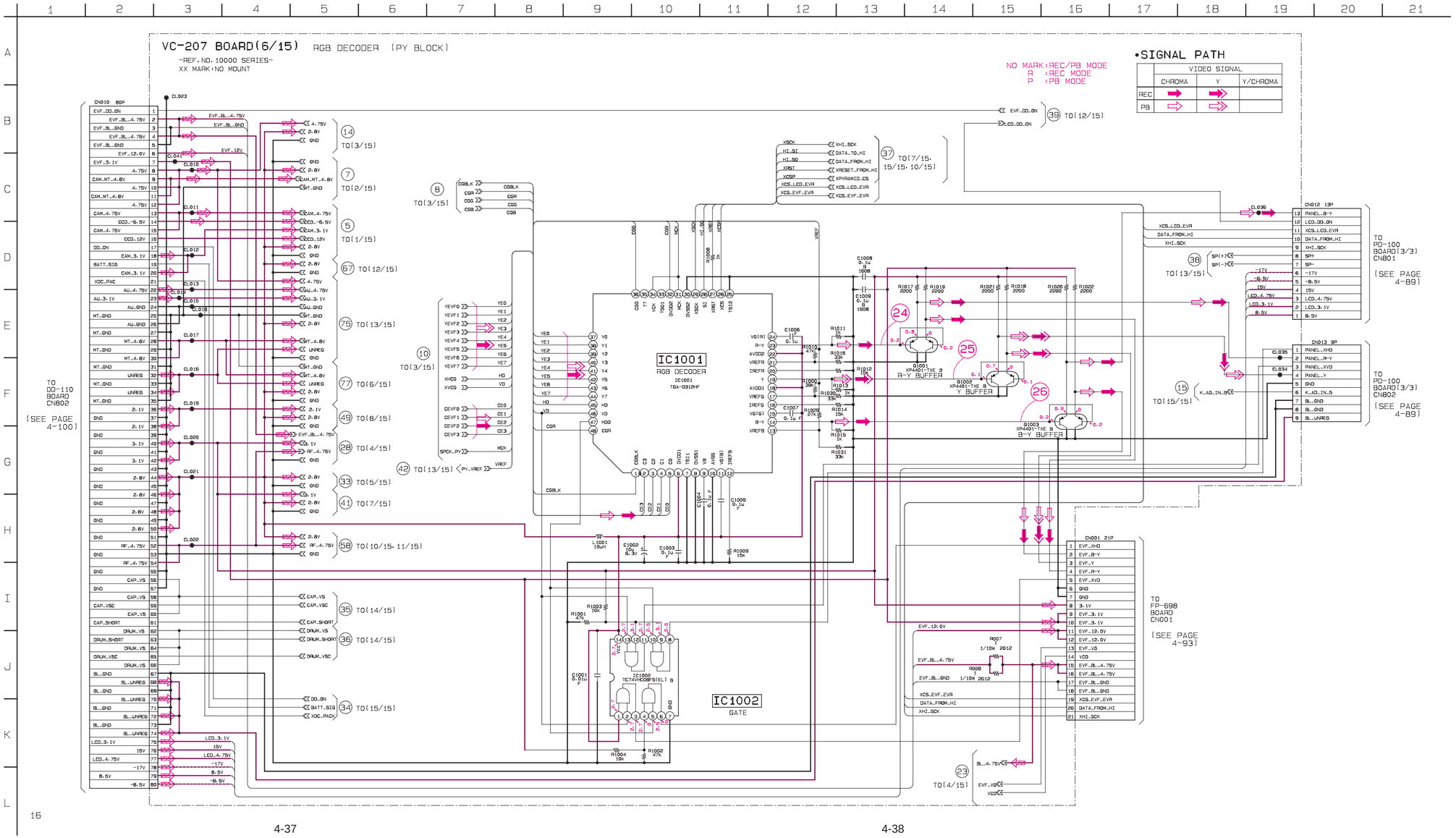
⑭ IC2701 ②-⑥ PB 20msec/div 1V/div	⑱ IC2703 ㉒ CAMERA REC/PB 6.6msec 2.8Vp-p
⑮ IC2702 ㉓ PB 41.8MHz 1.6Vp-p	⑲ IC2703 ㉗ CAMERA REC 3.3msec 3.2Vp-p
⑯ IC2703 ②③⑥⑦ CAMERA REC 6.6msec 3.2Vp-p	⑳ IC2703 ㉛ CAMERA REC 3.3msec 3.2Vp-p
⑰ IC2703 ⑲ PB 6.0msec NTSC 0.4Vp-p	㉑ IC2704 ② PB 3.3msec 0.26Vp-p
⑰ IC2703 ⑲ PB 6.7msec PAL 0.3Vp-p	㉒ IC2704 ㉖ PB 3.3msec 1.7Vp-p

For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.

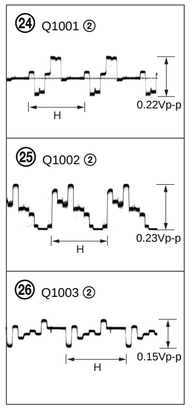


VC-207 BOARD (5/15)

For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.

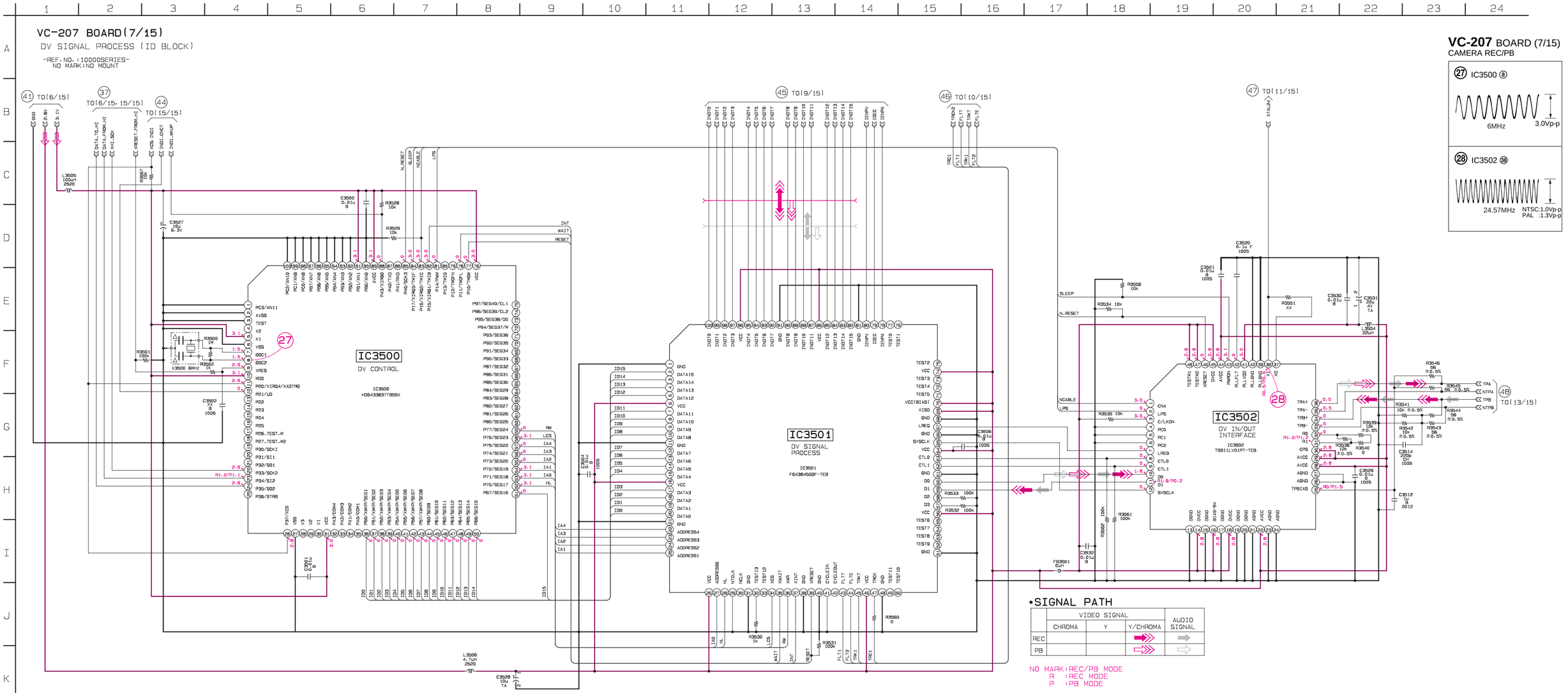


VC-207 BOARD (6/15)
CAMERA REC



For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.

VC-207 BOARD(7/15)
DV SIGNAL PROCESS (ID BLOCK)
-REF.NO.:10000SERIES-
NO MARK:NO MOUNT



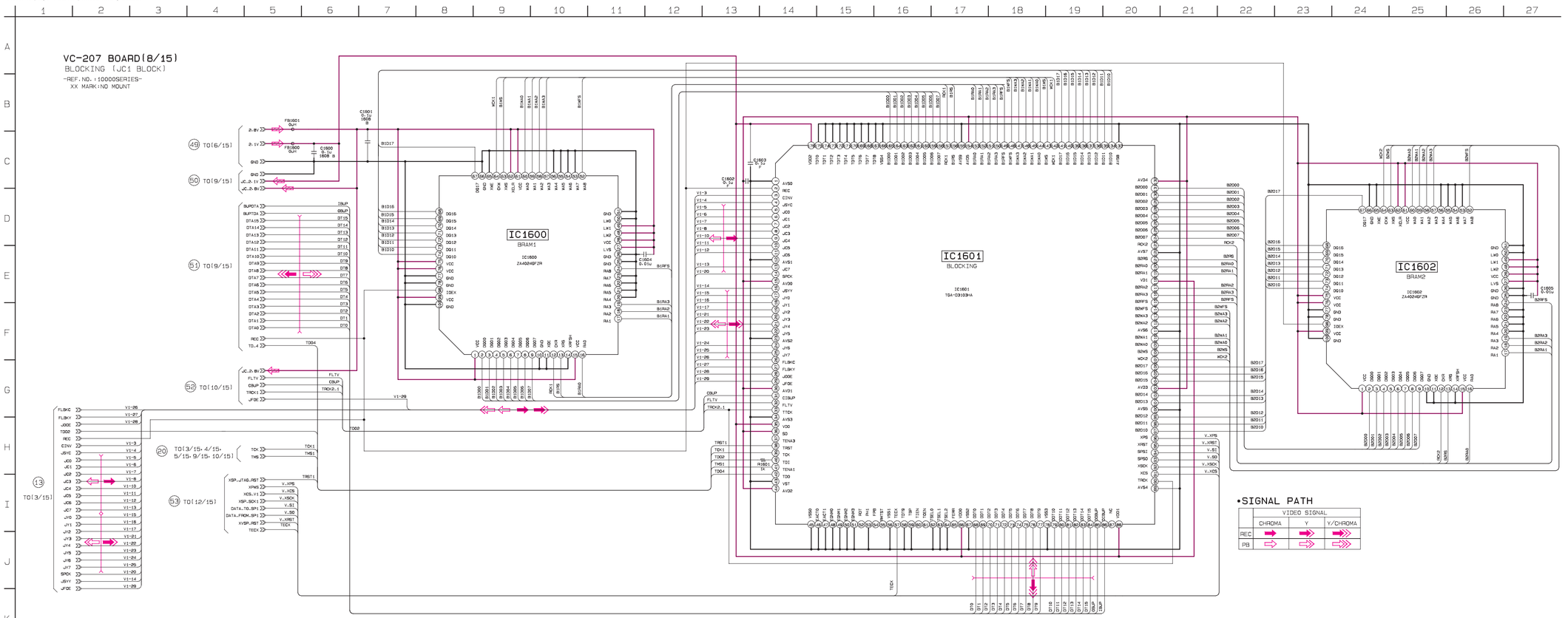
VC-207 BOARD (7/15)
CAMERA REC/PB

•SIGNAL PATH

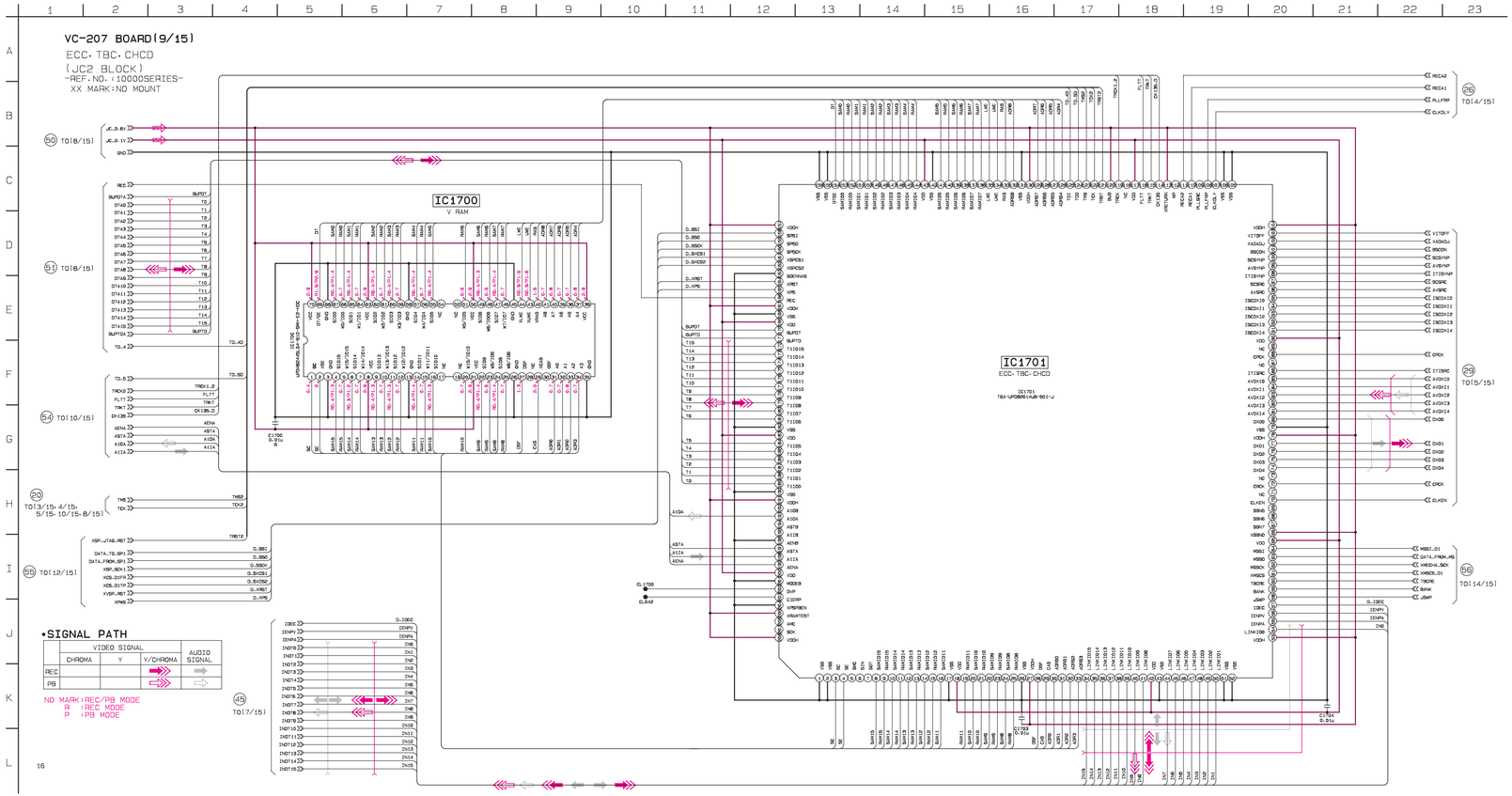
	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC			➡	➡
PB			⇨	⇨

NO MARK:REC/PB MODE
R :REC MODE
P :PB MODE

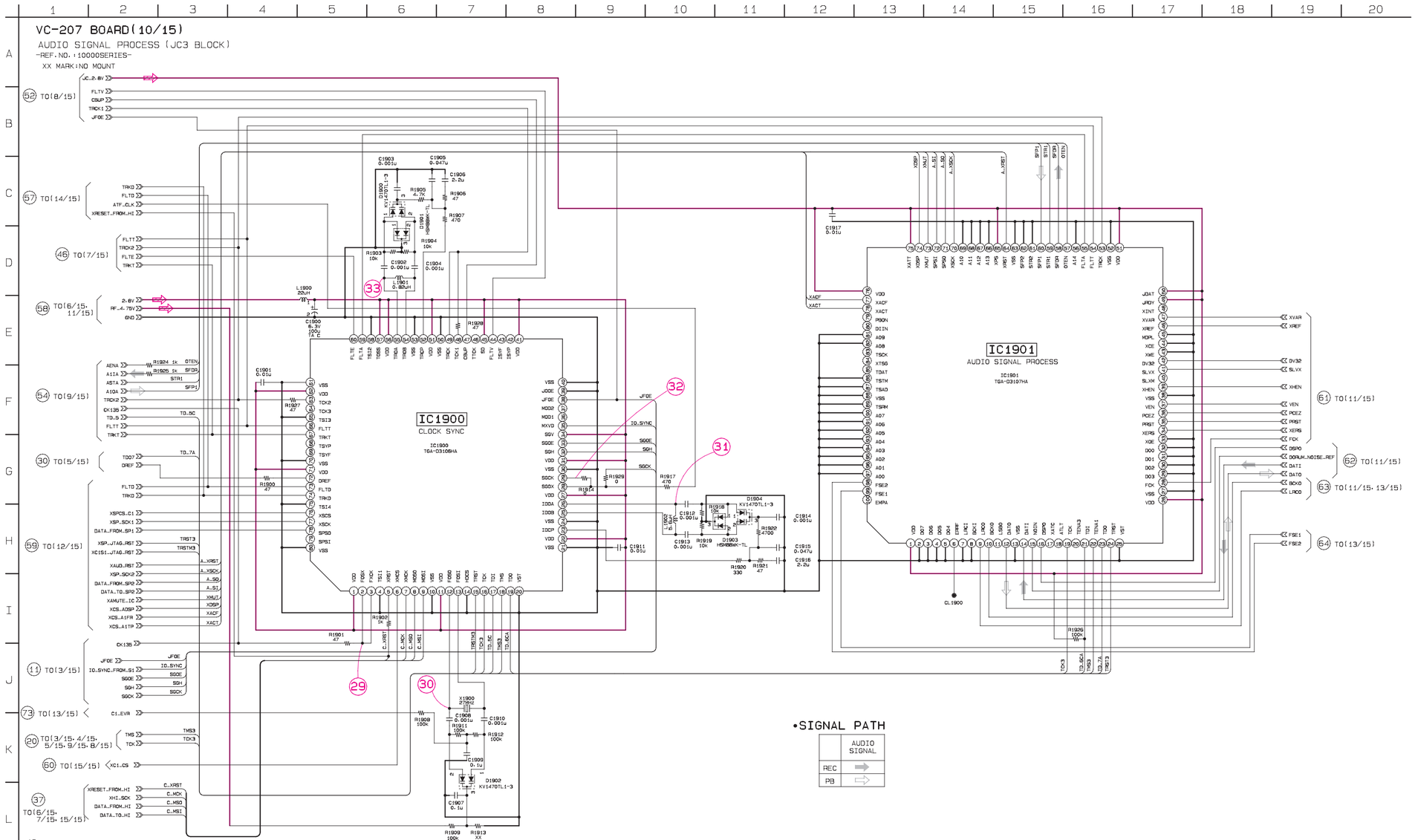
For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.



For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.



For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.

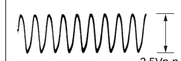


VC-207 BOARD (10/15)
CAMERA REC/PB

29 IC1900 ②,③ (R1901)

30 IC1900 ⑫ (X1900)

31 IC1900 ㉘ (L1902)



32 IC1900 ㉘,㉙ (R1914)

33 IC1900 ㉟ (L1901)

AUDIO SIGNAL PROCESS
VC-207 (10/15)

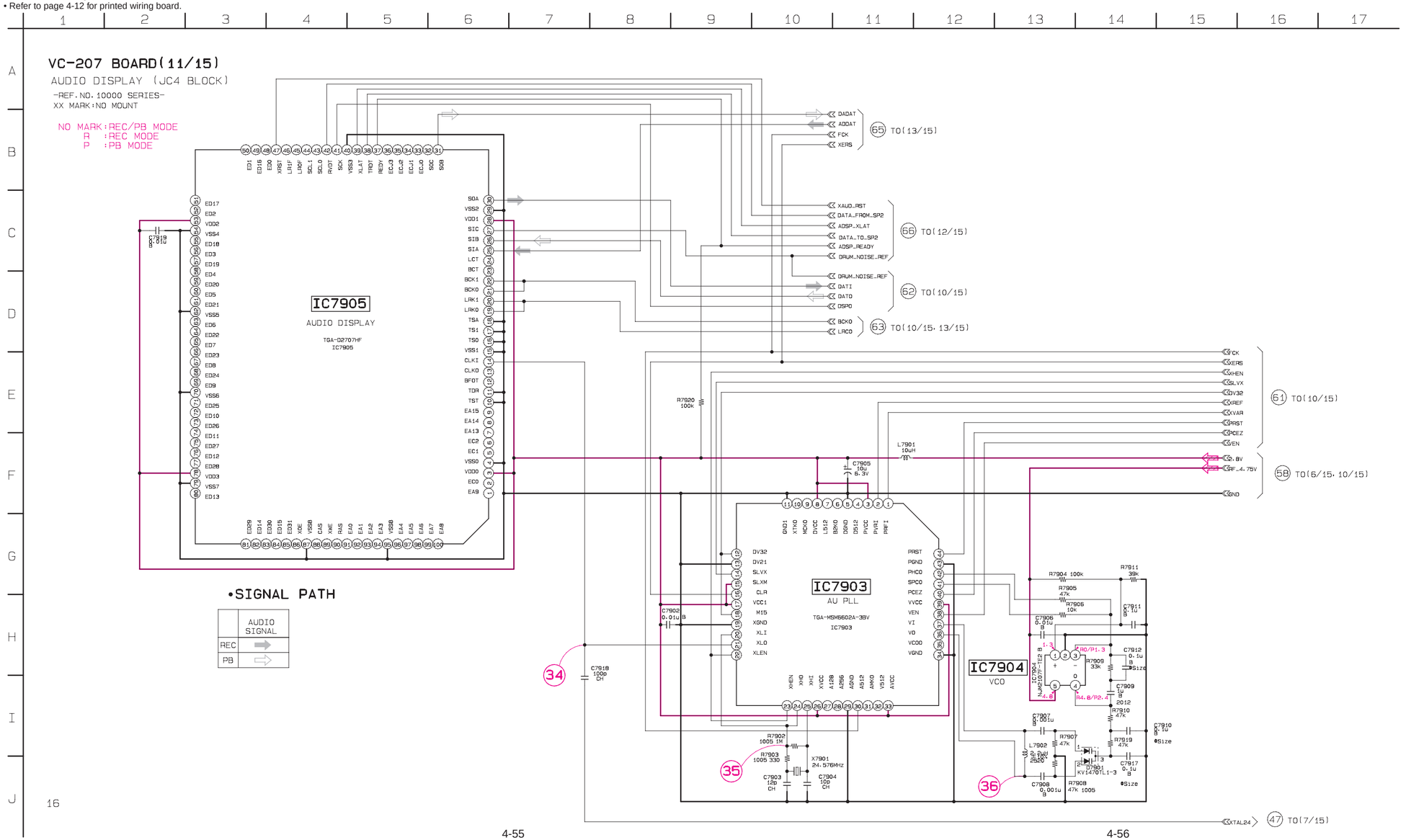
For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.

VC-207 BOARD (11/15)
CAMERA REC/PB

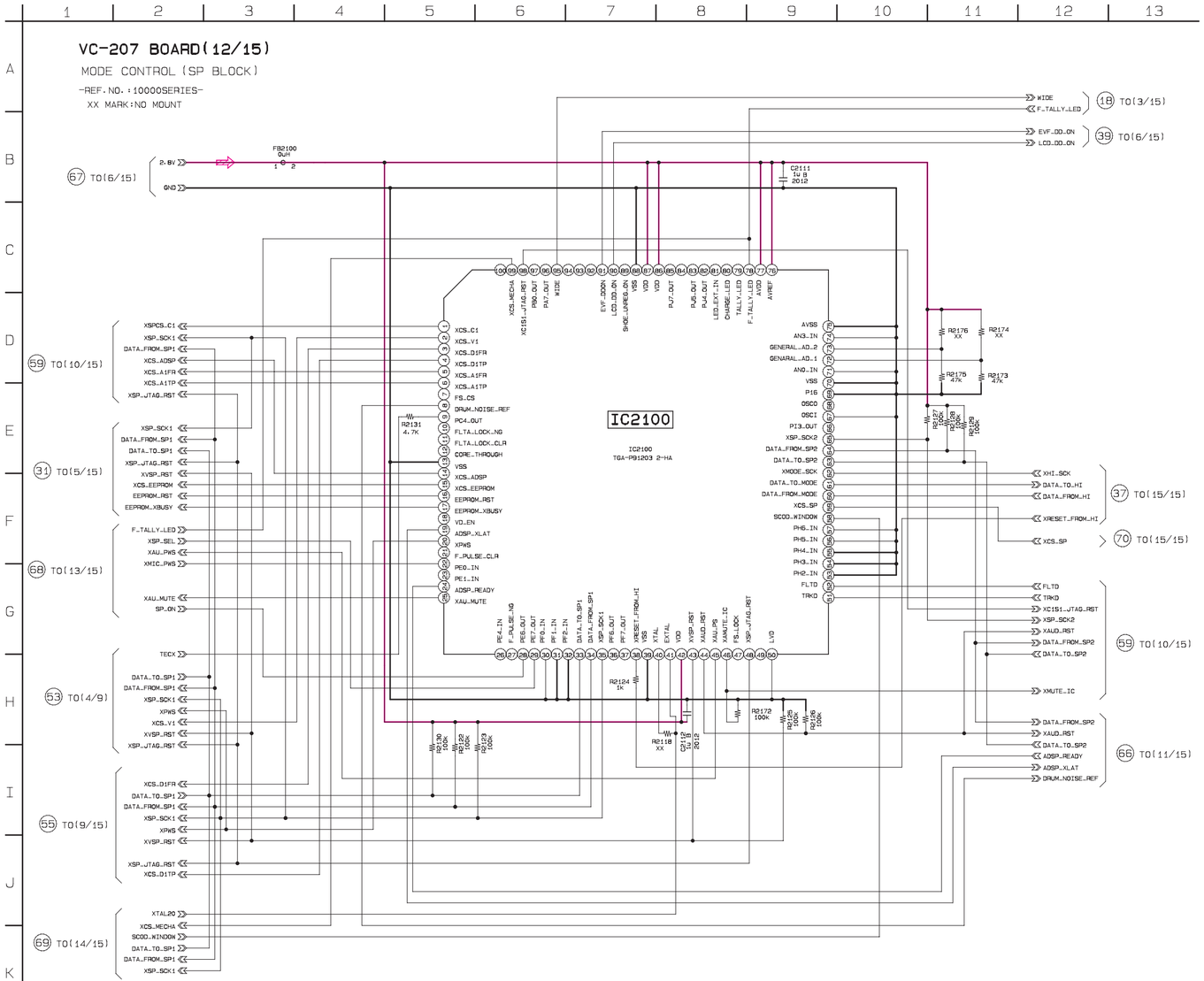
(34) IC7903 (21) (C7918)

(35) IC7903 (24) (R7903)

(36) IC7903 (36) (L7902)

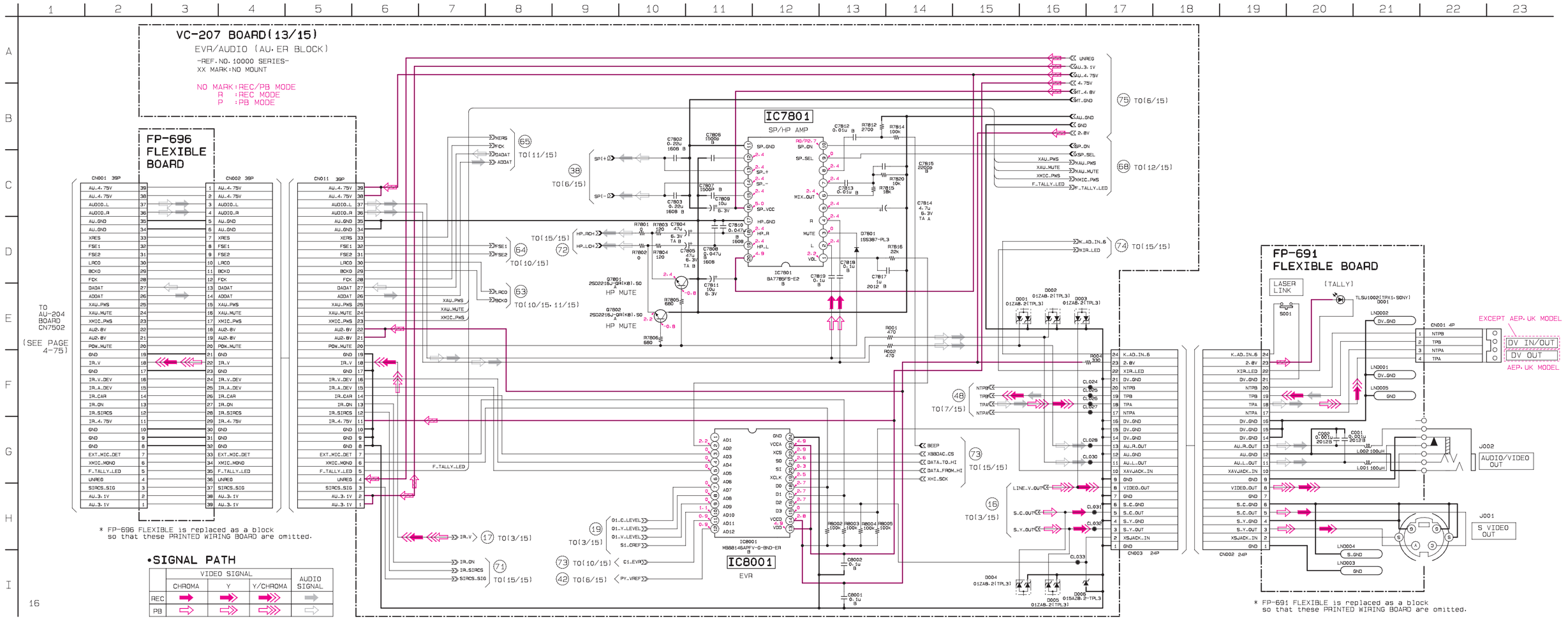


For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.

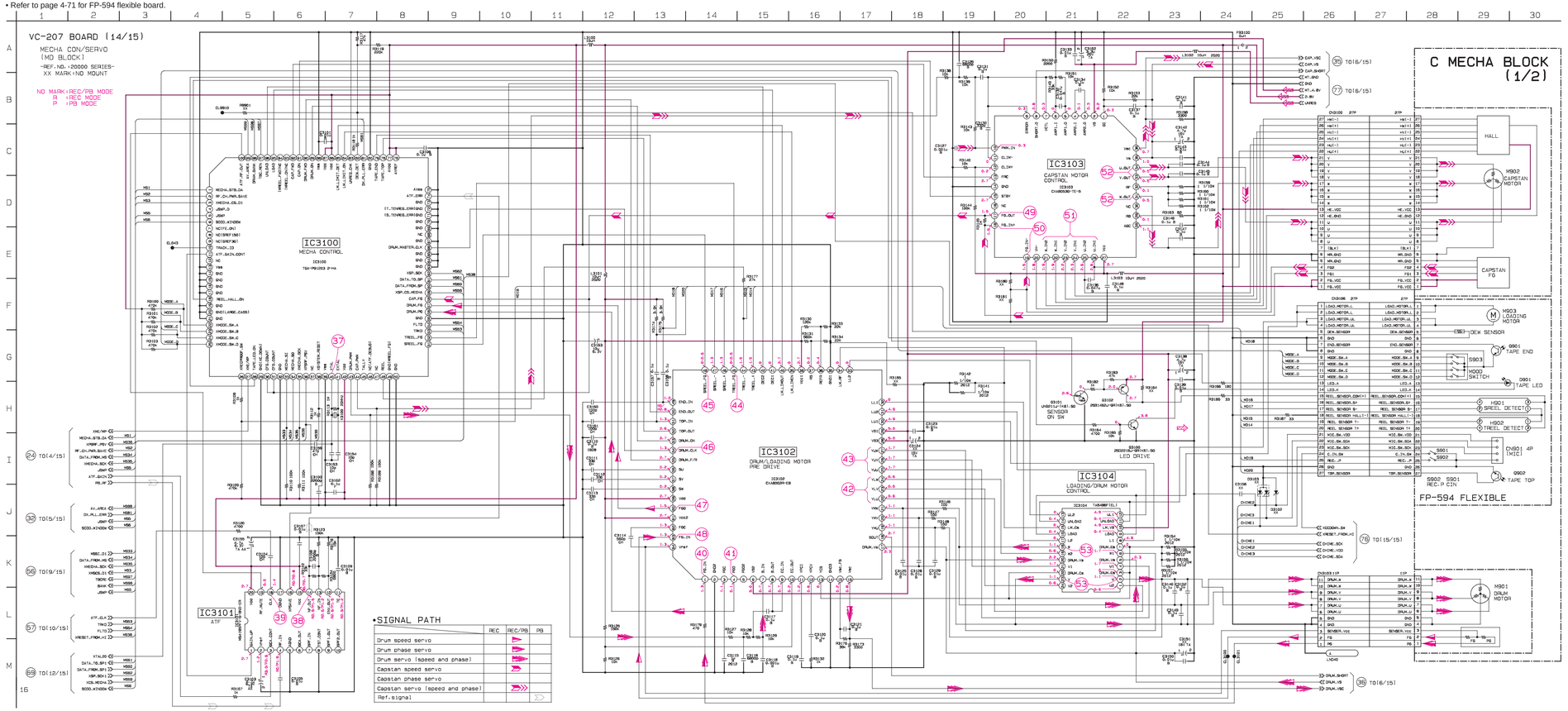


For Schematic Diagram

• Refer to page 4-12 for printed wiring board.



For Schematic Diagram
- Refer to page 4-12 for VC-207 printed wiring board.
- Refer to page 4-71 for FP-594 flexible board.



VC-207 BOARD (14/15)

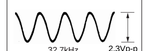
(37) IC3100 ⑯ (X3100) REC/PB 20MHz 2.2Vp-p	(43) IC3102 ㉓,㉔,㉗ REC/PB 1.1msec 2.2Vp-p	(49) IC3103 ⑰ REC/PB 0.92msec 2.6Vp-p
(38) IC3101 ⑭ PB 13.2msec 1Vp-p	(44) IC3102 ㊽ CAMERA REC/PB 0.6sec 2.6Vp-p	(50) IC3103 ⑮,⑱ REC/PB 0.92msec 40mVp-p
(39) IC3101 ⑮ PB 13.5MHz 0.36Vp-p	(45) IC3102 ㊽ CAMERA REC/PB 1.6sec 2.6Vp-p	(51) IC3103 ㉑-㉖ REC/PB 80msec 40mVp-p
(40) IC3102 ① REC/PB 6.7msec 20mVp-p	(46) IC3102 ㉔ REC/PB 3μsec 2.8Vp-p	(52) IC3103 ㉑,㉓,㉖ REC/PB 80msec 0.9Vp-p
(41) IC3102 ④ REC/PB 6.7msec 2.7Vp-p	(47) IC3102 ㊽ REC/PB 1.1msec 2.8Vp-p 900kHz	(53) IC3104 ②,⑬,㉕ REC/PB 1.1msec 2.2Vp-p
(42) IC3102 ㉒,㉓,㉖ REC/PB 1.1msec 0.1Vp-p	(48) IC3102 ㊽ REC/PB 1.1msec 0.23Vp-p 900kHz	

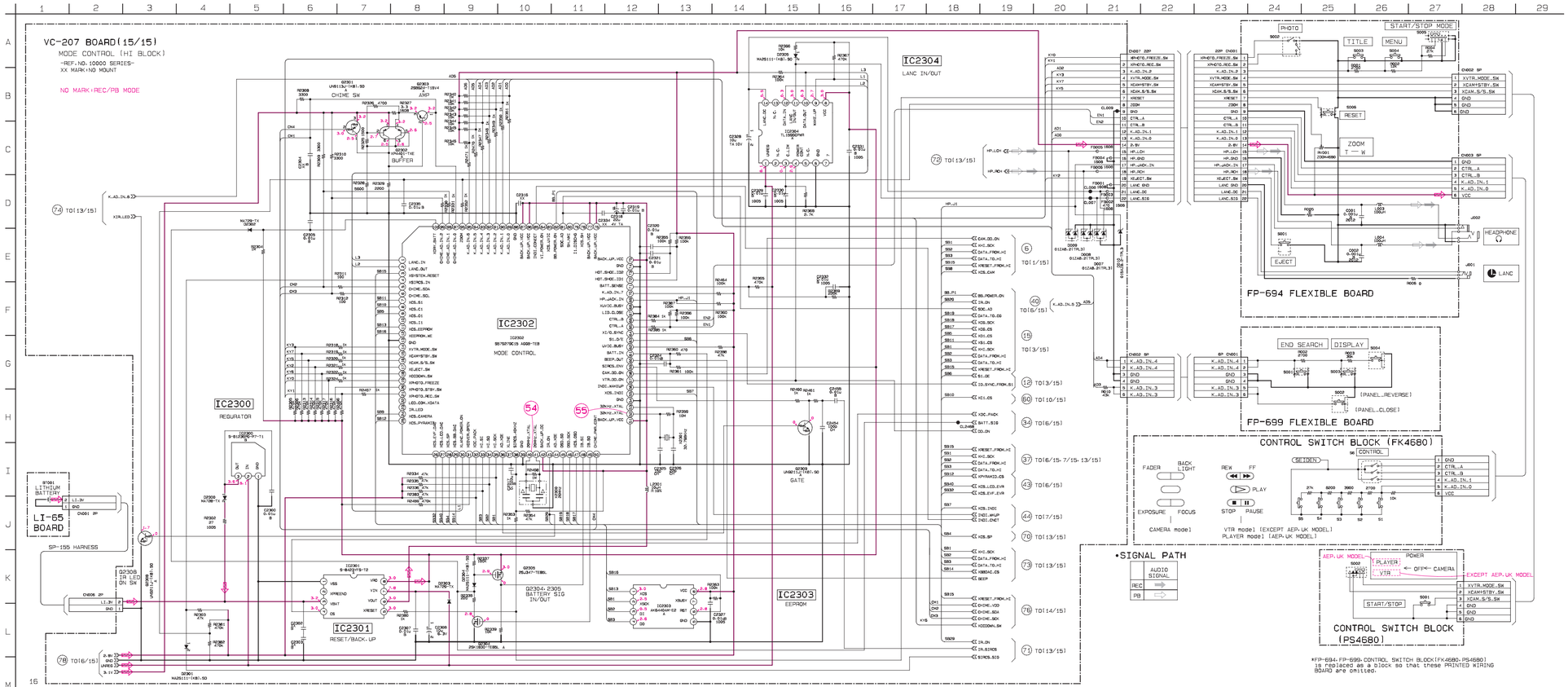
For Schematic Diagram
• Refer to page 4-12 for printed wiring board.

VC-207 BOARD (15/15)
CAMERA REC/PB

54 IC2302 (49)

55 IC2302 (52)





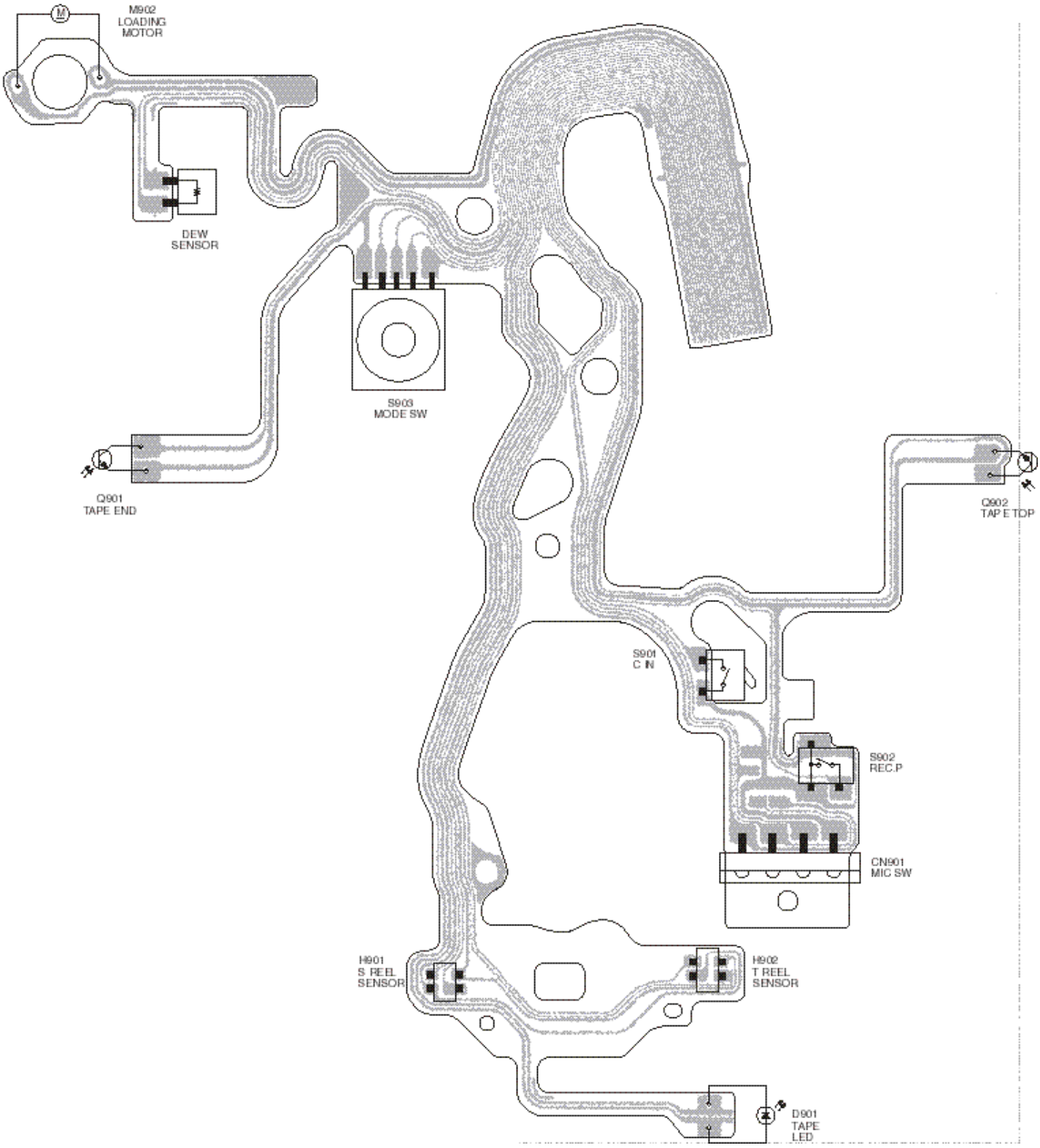
LI-65 (BATTERY), FP-594 (LOADING MOTOR, SENSORS, SWITCHES) PRINTED WIRING BOARDS

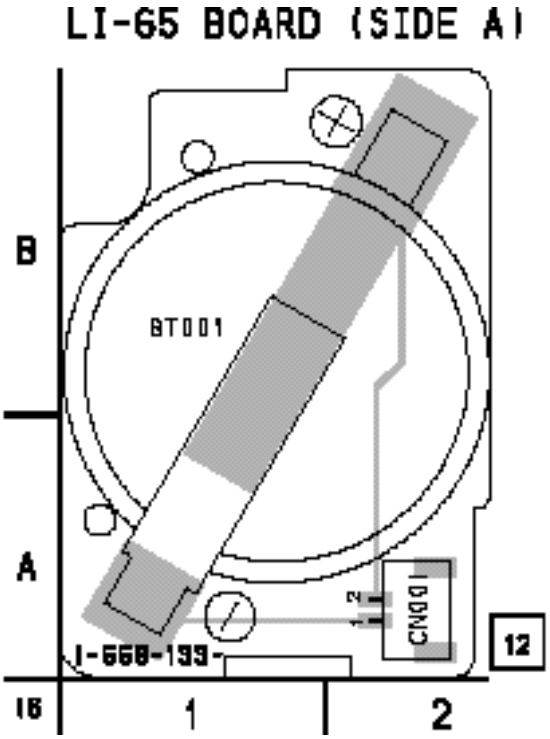
— Ref. No. LI-65 Board; 10,000 Series, FP-594 Flexible Board; 9,800 Series —

For Printed wiring board

• Refer to page 4-65 for FP-594 schematic diagram.

FP-594 BOARD



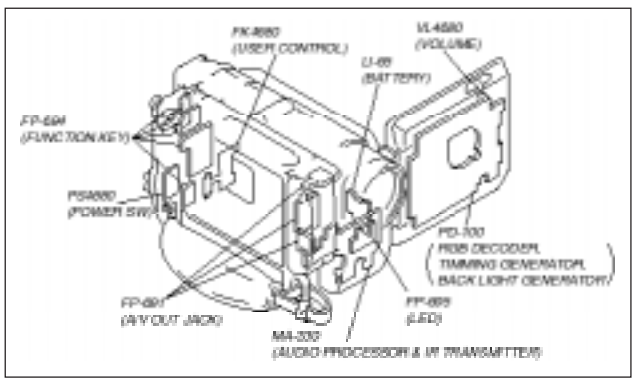


LI-65 BOARD

BT001 B-1
CN001 A-2

For printed wiring boards

There are few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.

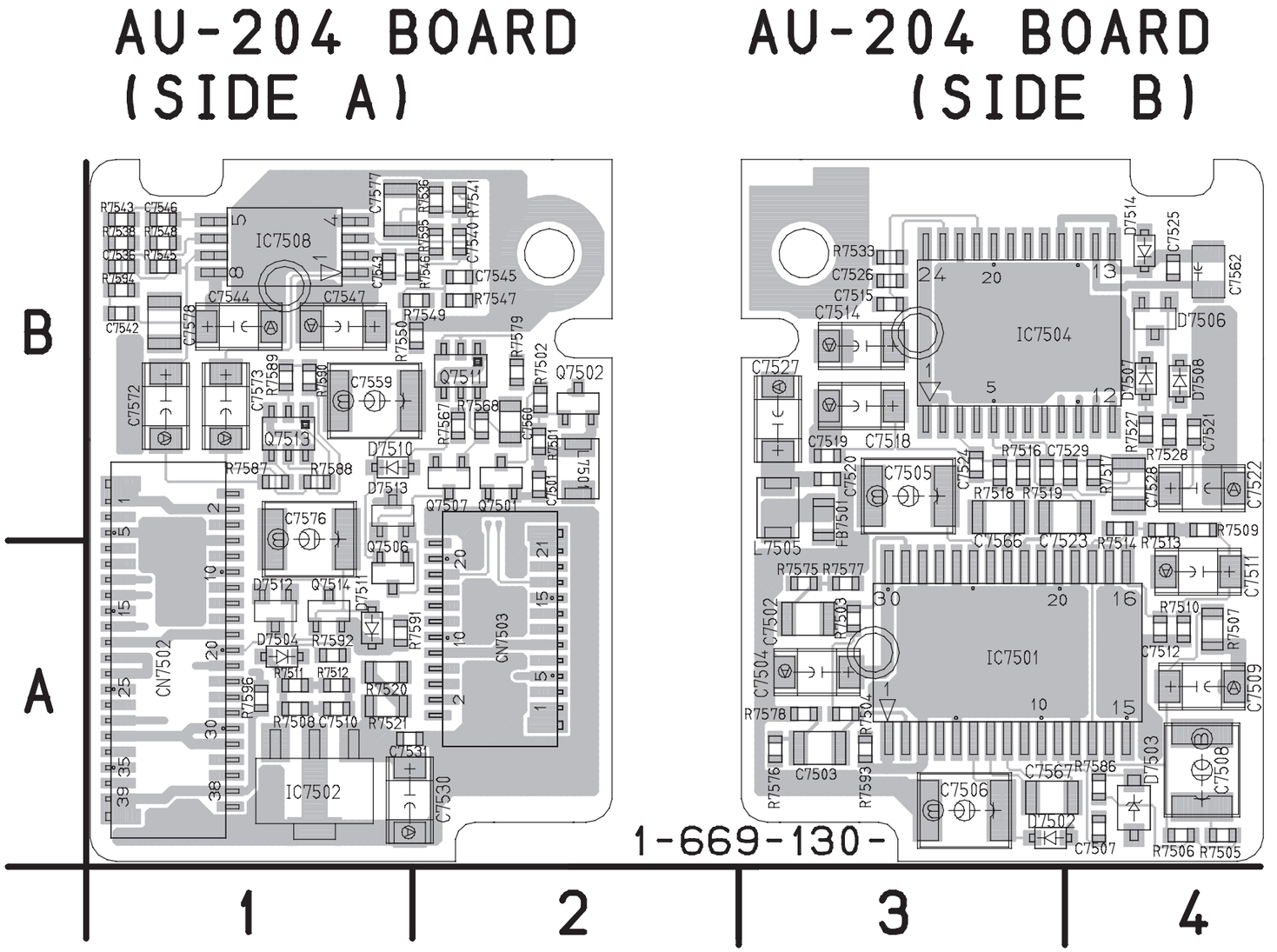


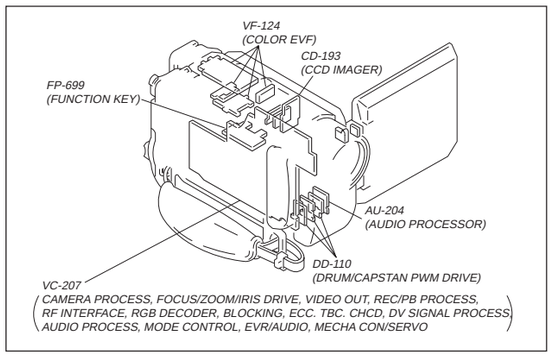
AU-204 (AUDIO PROCESSOR) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. AU-204 Board; 20,000 Series —

AU-204 BOARD

C7501	B-2	C7573	B-1	R7512	A-1		
C7502	A-3	C7576	B-1	R7513	B-4		
C7503	A-3	C7577	B-1	R7514	B-4		
C7504	A-3	C7578	B-1	R7516	B-3		
C7505	B-3	CN7502	A-1	R7517	B-4		
C7506	A-3	CN7503	A-2	R7518	B-3		
C7507	A-4	D7502	A-3	R7519	B-3		
C7508	A-4	D7503	A-4	R7520	A-1		
C7509	A-4	D7504	A-1	R7521	A-1		
C7510	A-1	D7506	B-4	R7527	B-4		
C7511	A-4	D7507	B-4	R7528	B-4		
C7512	A-4	D7508	B-4	R7533	B-3		
C7514	B-3	D7510	B-1	R7536	B-2		
C7515	B-3	D7511	A-1	R7538	B-1		
C7518	B-3	D7512	A-1	R7541	B-2		
C7519	B-3	D7513	B-1	R7543	B-1		
C7520	B-3	D7514	B-4	R7545	B-1		
C7521	B-4	FB7501	B-3	R7546	B-1		
C7522	B-4	IC7501	A-3	R7547	B-2		
C7523	B-4	IC7502	A-1	R7548	B-1		
C7524	B-3	IC7504	B-3	R7549	B-2		
C7525	B-4	IC7508	B-1	R7550	B-2		
C7526	B-3	L7501	B-2	R7567	B-2		
C7527	B-3	L7505	B-3	R7568	B-2		
C7528	B-4	Q7501	B-2	R7575	A-3		
C7529	B-4	Q7502	B-2	R7576	A-3		
C7530	A-1	Q7506	A-1	R7577	A-3		
C7531	A-1	Q7507	B-2	R7578	A-3		
C7536	B-1	Q7511	B-2	R7579	B-2		
C7540	B-2	Q7513	B-1	R7586	A-4		
C7542	B-1	Q7514	A-1	R7587	B-1		
C7543	B-1	R7501	B-2	R7588	B-1		
C7544	B-1	R7502	B-2	R7589	B-1		
C7545	B-2	R7503	A-3	R7590	B-1		
C7546	B-1	R7504	A-3	R7591	A-1		
C7547	B-1	R7505	A-4	R7592	A-1		
C7559	B-1	R7506	A-4	R7593	A-3		
C7560	B-2	R7507	A-4	R7594	B-1		
C7562	B-4	R7508	A-1	R7595	B-2		
C7566	B-3	R7509	B-4	R7596	A-1		
C7567	A-3	R7510	A-4				
C7572	B-1	R7511	A-1				





For printed wiring boards

- This board is eight-layer print board. However, the patterns of layers two to seven have not been included in the diagram.
- Chip parts

Transistor

Diode

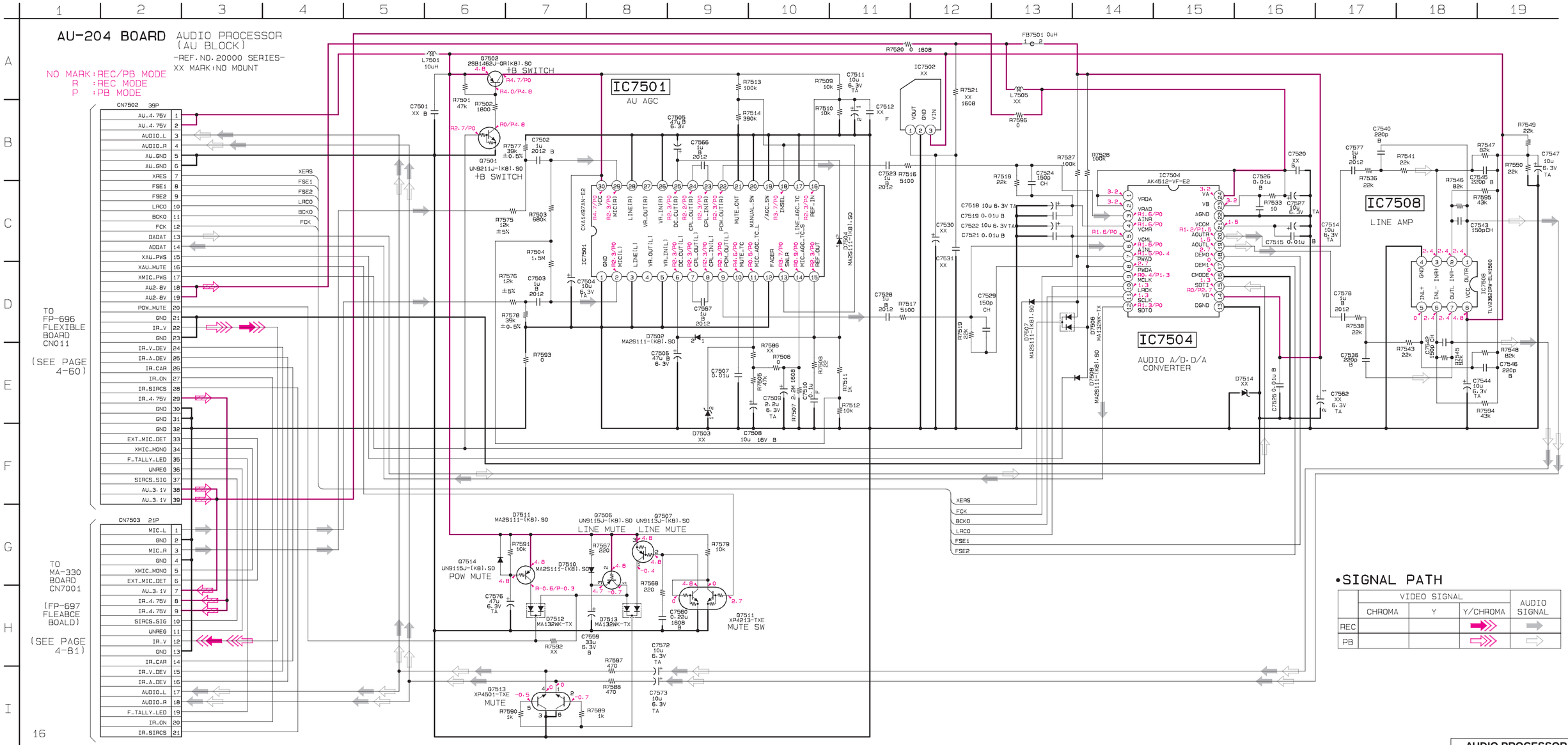
There are few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.

AU-204 BOARD AUDIO PROCESSOR (AU BLOCK)

-REF. NO. 20000 SERIES-

XX MARK : NO MOUNT

NO MARK : REC/PB MODE
R : REC MODE
P : PB MODE



MA-330 (AUDIO PROCESS & IR TRANSMMITER) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. MA-330 Board; 20,000 Series —

MA-330 BOARD

C7000	A-3	C8430	A-3	R7013	A-2
C7001	A-3	C8431	A-3	R7014	B-2
C7002	A-3	C8432	A-3	R7016	A-2
C7003	E-1	C8434	A-3	R7017	A-2
C7004	E-1	C8435	E-3	R7018	A-2
C7005	F-1	C8436	E-3	R7020	B-1
C7006	F-1	C8437	B-3	R7021	B-2
C7007	E-1	C8438	B-3	R7022	B-2
C7008	A-2	R8445	A-2	R7023	A-2
C7009	F-1	C8601	D-2	R8401	B-2
C7010	F-1	C8603	D-3	R8403	B-2
C7011	F-1	C8605	D-1	R8405	B-2
C7014	A-2	C8651	B-1	R8406	B-2
C7015	E-2	CN700	E-2	R8407	E-2
C7016	A-2	CN700	F-1	R8409	E-2
C7017	B-2	CN860	A-1	R8410	F-3
C7019	A-2	D7000	B-3	R8411	F-2
C7020	A-1	D7001	B-3	R8412	E-2
C7022	A-2	D7002	A-3	R8413	F-3
C7023	A-2	D8651	A-3	R8415	F-3
C7024	B-2	D8652	B-1	R8416	F-3
C7025	B-2	IC7000	F-2	R8417	F-3
C7026	B-2	IC8401	F-3	R8418	A-3
C7027	E-3	IC8402	F-3	R8420	F-3
C8401	E-3	IC8651	B-1	R8423	B-3
C8402	E-3	J7000	B-4	R8424	E-3
C8403	A-3	L7000	E-2	R8426	F-3
C8404	E-3	L8402	F-3	R8427	F-3
C8405	B-2	L8403	A-3	R8429	A-2
C8406	E-2	L8404	A-3	R8430	A-2
C8408	A-2	L8405	F-3	R8431	A-3
C8409	B-3	Q7000	B-2	R8432	A-2
C8410	B-2	Q8401	A-3	R8435	A-3
C8411	B-2	Q8601	D-3	R8439	A-3
C8412	E-2	Q8603	D-2	R8440	A-3
C8413	F-2	Q8604	D-2	R8443	E-2
C8414	A-2	Q8605	D-1	R8444	F-3
C8415	F-3	Q8606	D-1	R8601	E-1
C8417	F-3	Q8651	B-2	R8602	D-3
C8419	E-3	R7000	A-4	R8603	E-1
C8420	F-3	R7001	A-3	R8607	D-2
C8421	F-3	R7004	B-3	R8608	D-3
C8422	F-3	R7005	A-2	R8609	D-3
C8424	F-3	R7006	F-2	R8651	A-3
C8428	E-3	R7007	F-1	R8652	B-1
C8429	A-3	R7008	F-1	X8400	E-2

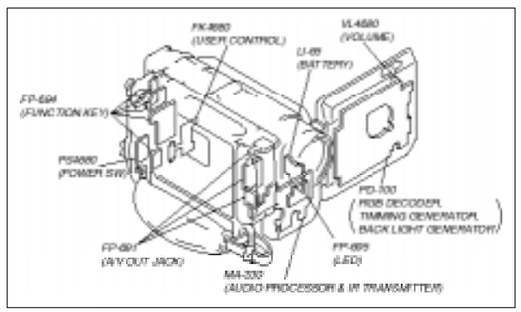
For printed wiring boards

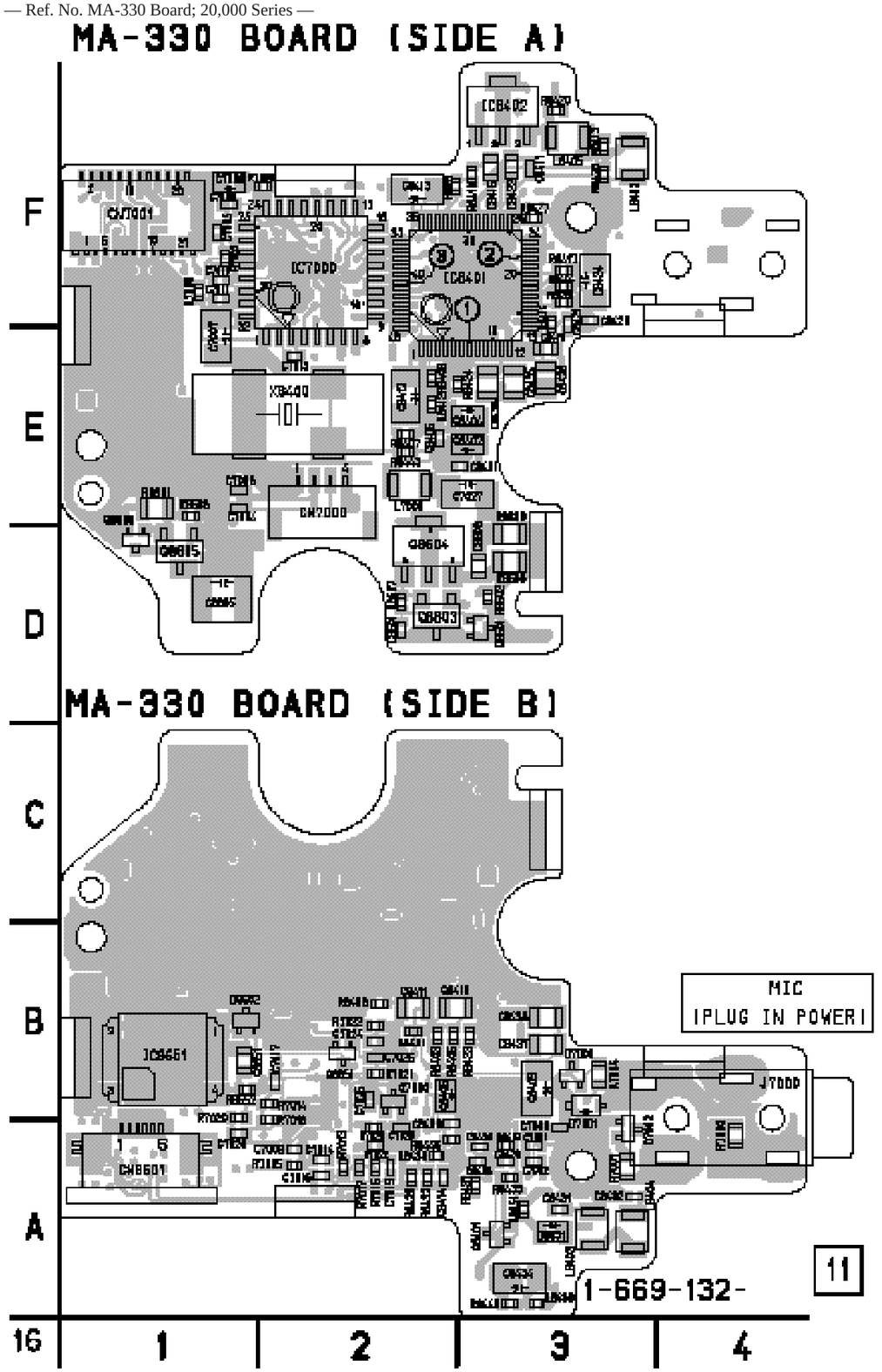
- This board is six-layer print board. However, the patterns of layers two to five have not been included in the diagram.
- Chip parts

Transistor

Diode

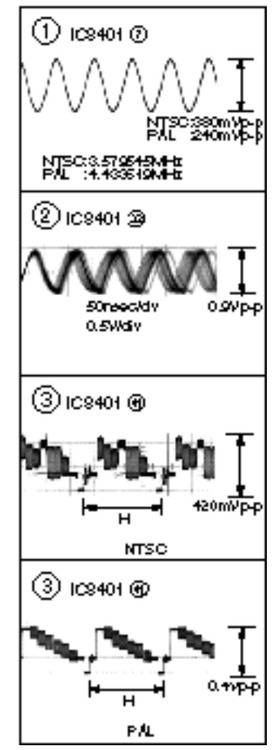
There are few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.





MA-330 BOARD

CAMERA REC/PB
AV LASER LINK ON



MA-330 BOARD AUDIO PROCESSOR&IR TRANSMITTER

(MA BLOCK)

-REF.NO.20000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT

NO MARK:REC/PB MODE
R :REC MODE
P :PB MODE

IC8401
VIDEO/AUDIO PROCESSOR
IC8401
LA9511W-TBM

IC7000
IC7000
BA77B1K-E2
MIC AMP

IC8651
REMOTE COMANDER RECEIVER

Q8606 2SB1462J-QR(KB).SO IR +B PROTECT
Q8605 2SB624-T1BV4 IR +B SWITCH
Q8604 2SD999-T1-CLCK LED DRIVE
Q8601 UN9211J-(KB).SO BUFFER
Q8603 2SA1226-T1E3E4 LED DRIVE
Q8651 UN9211J-(KB).SO LED DRIVE
Q7000 UN9210J-(KB).SO MIC SELECT SWITCH

CN8601 6P
1 IR_ANODE
2 IR_ANODE
3 IR_ANODE
4 IR_KASODE
5 IR_KASODE
6 IR_KASODE

CN7001 21P
21 MIC_L
20 GND
19 MIC_R
18 GND
17 XMIC_MONO
16 EXT_MIC_DET
15 AU_3.1V
14 IR_4.75V
13 IR_4.75V
12 SIRCS_SIG
11 UNREG
10 IR_V
9 GND
8 IR_CAR
7 IR_V_DEV
6 IR_A_DEV
5 AUDIO_L
4 AUDIO_R
3 F_TALLY_LED
2 IR_ON
1 IR_SIRCS

TO AU-204 BOARD CN7503 (FP-697 FLEABCE BOARD)

(SEE PAGE 4-75)

MIC901
(L-CH) (R-CH)
CN7000 4P
1 INT MIC L
2 INT MIC GND
3 INT MIC R
4 INT MIC GND

MIC (PLUG IN POWER)

FP-695 FLEXIBLE BOARD
CN001 6P
1 IR_ANODE
2 IR_ANODE
3 IR_ANODE
4 IR_KASODE
5 IR_KASODE
6 IR_KASODE
D002 DCR2810 (LASER LINK)
D001 DAK4B-TP (LASER LINK)

•SIGNAL PATH

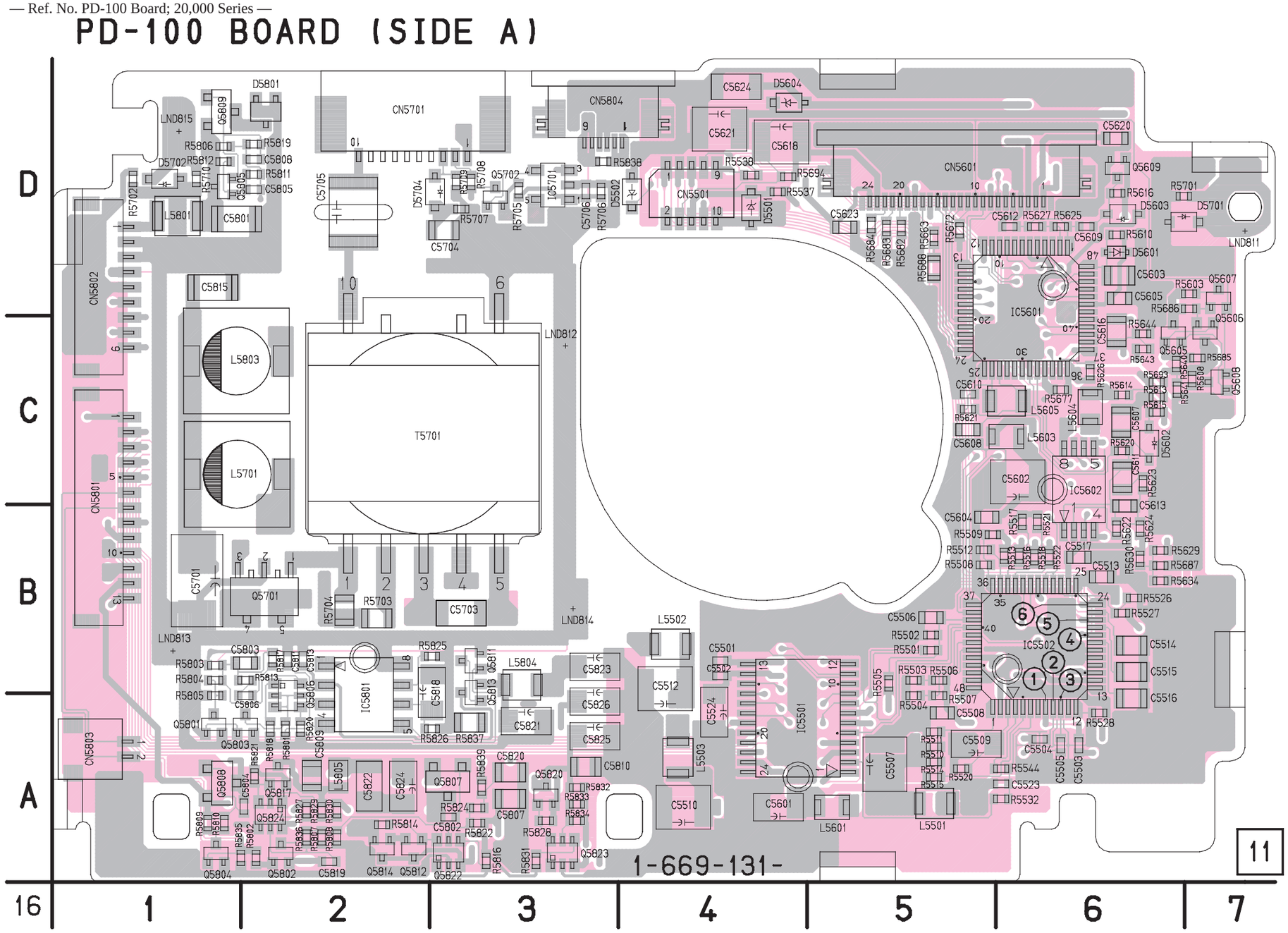
	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC				⇒
PB			⇛	⇨

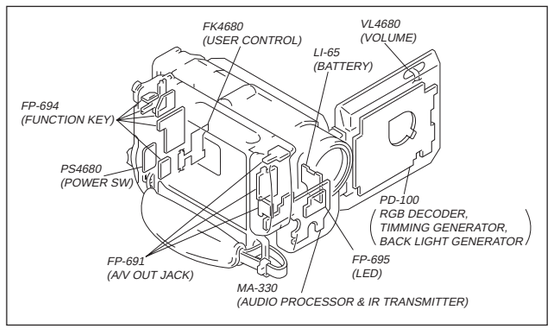
PD-100 BOARD

C5501	B-4	C5823	B-3	Q5817	A-2	R5683	D-5
C5502	B-4	C5824	A-2	Q5820	A-3	R5684	D-5
C5503	A-6	C5825	A-3	Q5822	A-3	R5685	C-7
C5504	A-6	C5826	A-3	Q5823	A-3	R5686	D-7
C5505	A-6	CN5501	D-4	Q5824	A-2	R5687	B-6
C5506	B-5	CN5601	D-5	R5501	B-5	R5688	D-5
C5507	A-5	CN5701	D-2	R5502	B-5	R5693	C-6
C5508	A-5	CN5801	C-1	R5503	B-5	R5694	D-4
C5509	A-5	CN5802	D-1	R5504	B-5	R5701	D-6
C5510	A-4	CN5803	A-1	R5505	B-5	R5702	D-1
C5512	B-4	CN5804	D-3	R5506	B-5	R5703	B-2
C5513	B-6	D5501	D-4	R5507	B-5	R5704	B-2
C5514	B-6	D5502	D-4	R5508	B-5	R5705	D-3
C5515	B-6	D5601	C-6	R5509	B-5	R5706	D-3
C5516	A-6	D5602	C-6	R5510	A-5	R5707	D-3
C5517	B-6	D5603	D-6	R5511	A-5	R5708	D-3
C5523	A-6	D5604	D-4	R5512	B-5	R5709	D-3
C5524	A-4	D5701	D-6	R5513	B-6	R5710	D-1
C5601	A-4	D5702	D-1	R5514	A-5	R5801	A-2
C5602	C-6	D5704	D-3	R5515	A-5	R5802	A-2
C5603	D-6	D5801	D-2	R5516	B-6	R5803	B-1
C5604	B-5	IC5501	A-4	R5517	B-6	R5804	B-1
C5605	D-6	IC5502	B-6	R5518	B-6	R5805	A-1
C5607	C-6	IC5601	D-6	R5520	A-5	R5806	D-1
C5608	C-5	IC5602	C-6	R5521	B-6	R5807	A-2
C5609	D-6	IC5701	D-3	R5522	B-6	R5808	A-2
C5610	C-5	IC5801	B-2	R5526	B-6	R5809	A-1
C5611	C-6	L5501	A-5	R5527	B-6	R5810	A-1
C5612	D-6	L5502	B-4	R5528	A-6	R5811	D-2
C5613	B-6	L5503	A-4	R5532	A-6	R5812	D-1
C5616	C-6	L5601	A-5	R5537	D-4	R5813	B-2
C5618	D-4	L5603	C-6	R5538	D-4	R5814	A-2
C5620	D-6	L5604	C-6	R5544	A-6	R5816	A-3
C5621	D-4	L5605	C-6	R5603	D-7	R5817	B-2
C5623	D-5	L5701	C-1	R5608	C-7	R5818	A-2
C5624	D-4	L5801	D-1	R5610	D-6	R5819	D-2
C5701	B-1	L5803	C-1	R5613	C-6	R5820	A-2
C5703	B-3	L5804	B-3	R5614	C-6	R5821	A-2
C5704	D-3	L5805	A-2	R5615	C-6	R5822	A-3
C5705	D-2	Q5605	C-6	R5616	D-6	R5824	A-3
C5706	D-3	Q5606	C-7	R5620	C-6	R5825	B-3
C5801	D-1	Q5607	D-7	R5621	C-5	R5826	A-3
C5802	A-3	Q5608	C-7	R5622	B-6	R5827	A-2
C5803	B-2	Q5609	D-6	R5623	C-6	R5828	A-3
C5804	A-2	Q5701	B-2	R5624	B-6	R5829	A-2
C5805	D-2	Q5702	D-3	R5625	D-6	R5830	A-2
C5806	A-2	Q5801	A-1	R5626	C-6	R5831	A-3
C5807	A-3	Q5802	A-2	R5627	D-6	R5832	A-3
C5808	D-2	Q5803	A-2	R5629	B-6	R5833	A-3
C5809	A-2	Q5804	A-1	R5630	B-6	R5834	A-3
C5810	A-3	Q5805	D-1	R5634	B-6	R5835	A-1
C5811	B-2	Q5806	A-2	R5640	C-6	R5836	A-2
C5813	B-2	Q5807	A-3	R5641	C-6	R5837	A-3
C5815	D-1	Q5808	A-1	R5643	C-6	R5838	D-3
C5818	B-3	Q5809	D-1	R5644	C-6	R5839	A-3
C5819	A-2	Q5811	B-3	R5663	D-5	T5701	C-2
C5820	A-3	Q5812	A-2	R5672	D-5		
C5821	A-3	Q5813	B-3	R5677	C-6		
C5822	A-2	Q5814	A-2	R5682	D-5		

PD-100 (RGB DECODER, TIMMING GENERATOR, BACK LIGHT GENERATOR) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. PD-100 Board; 20,000 Series —

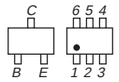




For printed wiring boards

- This board is six-layer print board. However, the patterns of layers two to five have not been included in the diagram.
- Chip parts

Transistor



Diode

- ▒▒: Pattern from the side which enables seeing.
- ▒▒: Pattern of the rear side.

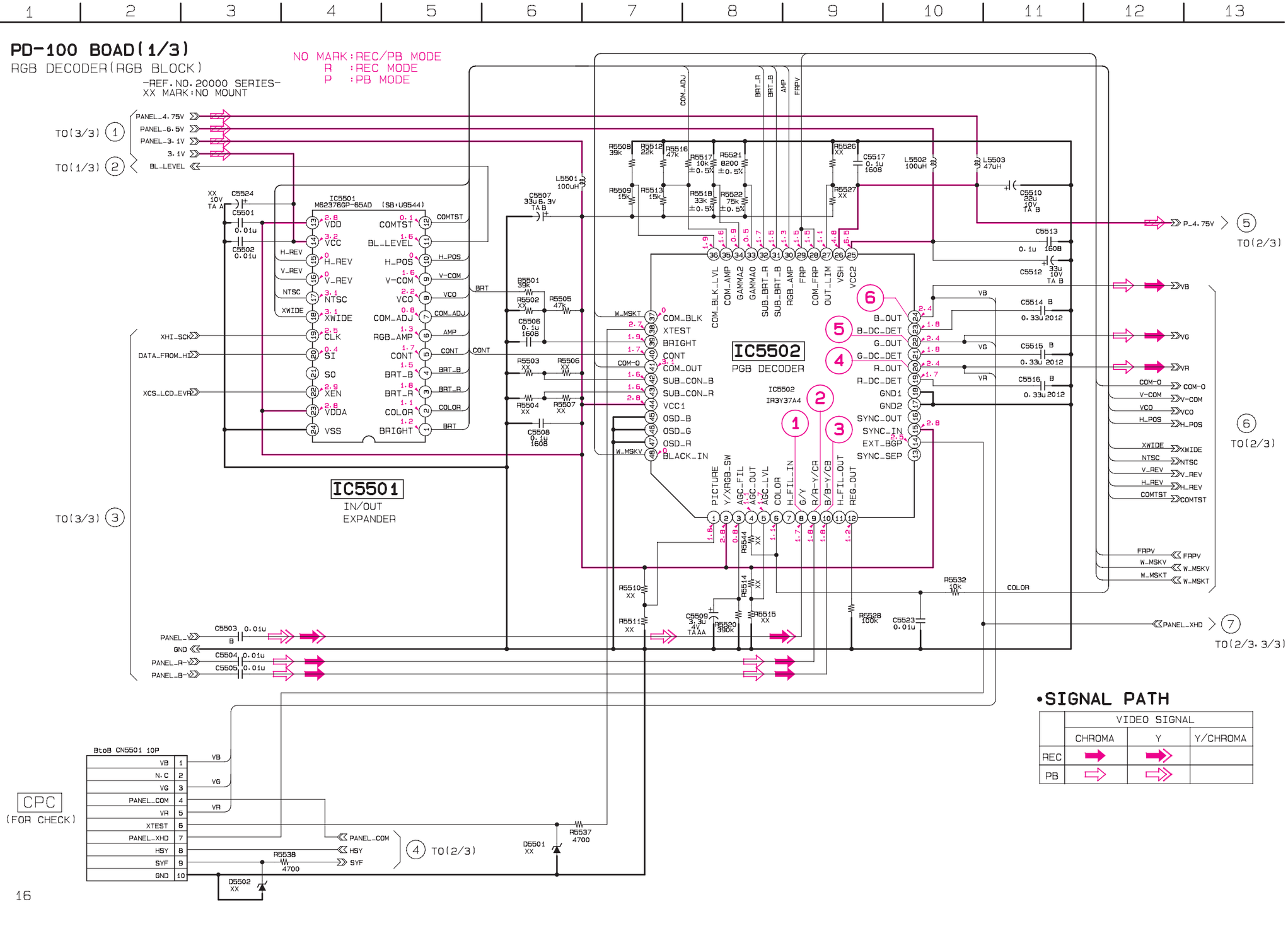
There are few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.

PD-100 BOAD(1/3)

RGB DECODER(RGB BLOCK)

-REF.NO.20000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT

NO MARK:REC/PB MODE
R :REC MODE
P :PB MODE



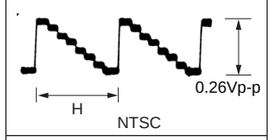
•SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL		
	CHROMA	Y	Y/CHROMA
REC	➡	➡	
PB	⇨	⇨	

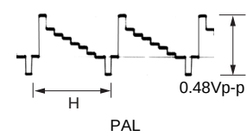
PD-100 BOARD (1/3)

PB

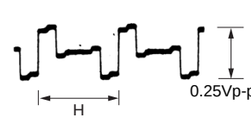
① IC5502 ⑧ PB



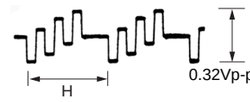
① IC5502 ⑧ PB



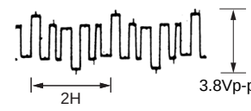
② IC5502 ⑨ PB



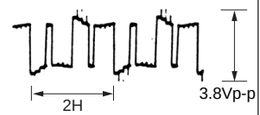
③ IC5502 ⑩ PB



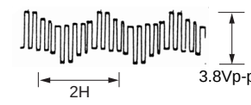
④ IC5502 ⑳ PB



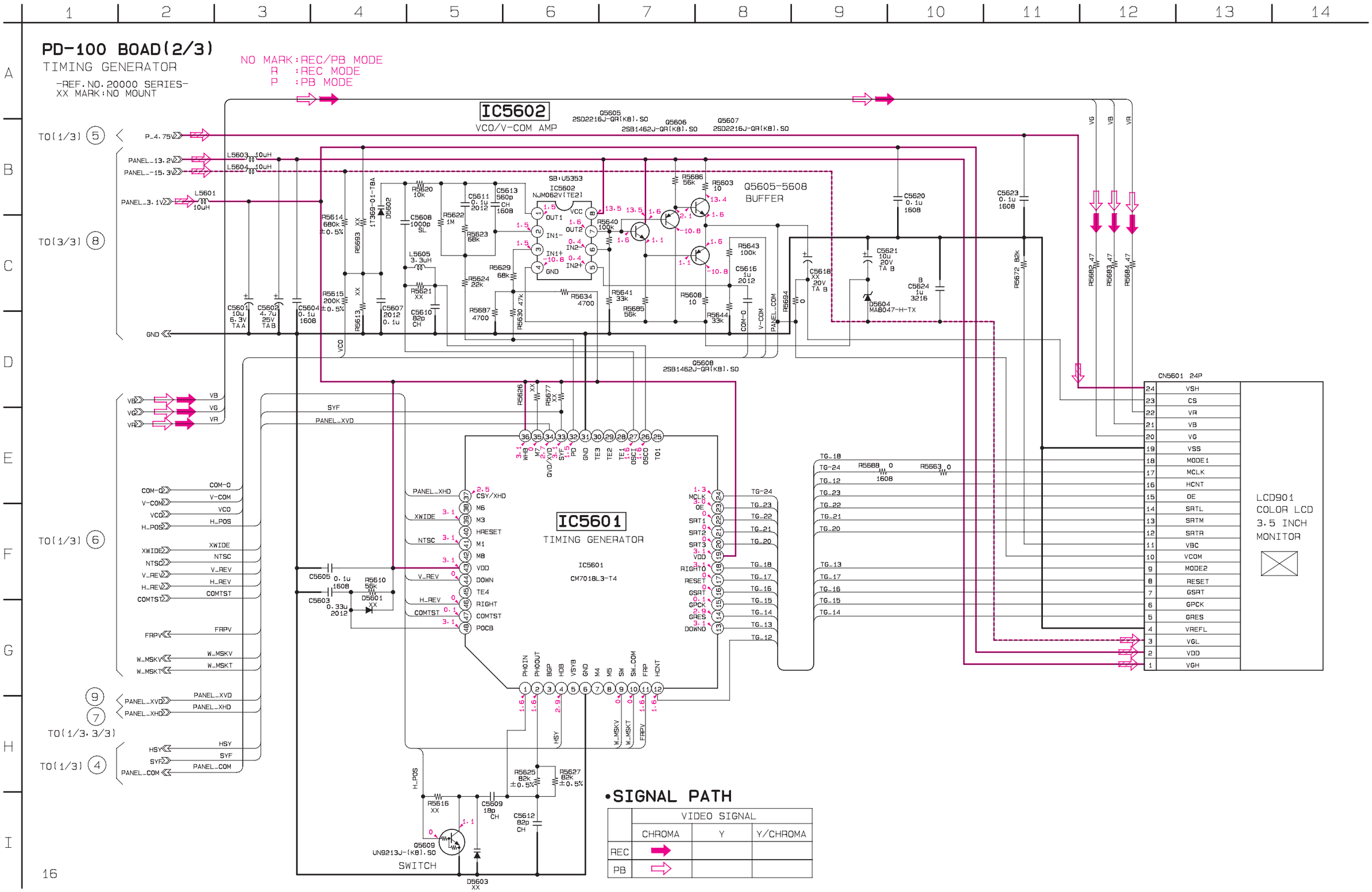
⑤ IC5502 ㉒ PB



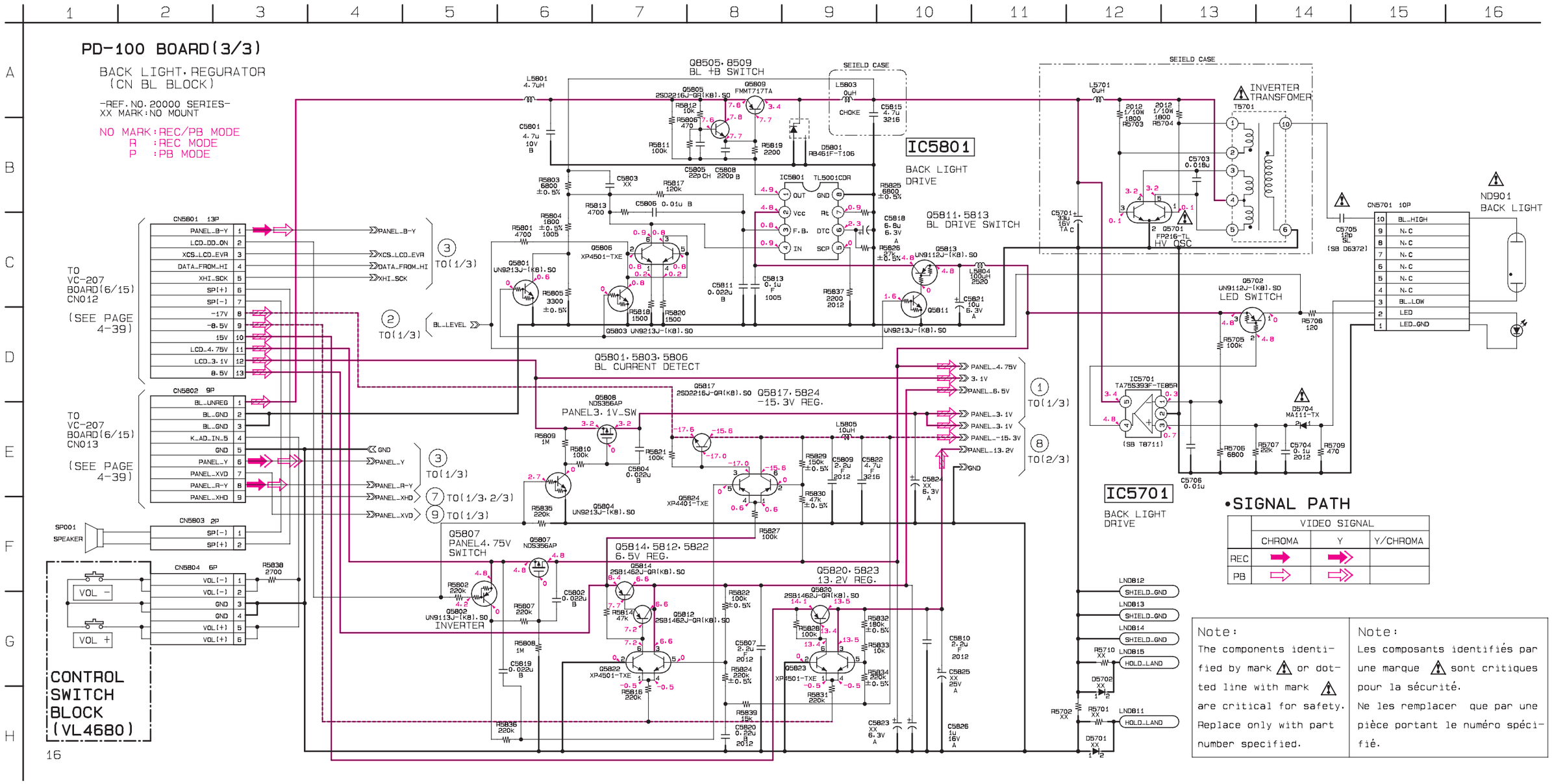
⑥ IC5502 ㉔ PB



For Schematic Diagram
- Refer to page 4-83 for printed wiring board.
- Refer to page 4-86 for waveform.



For Schematic Diagram
- Refer to page 4-83 for printed wiring board.
- Refer to page 4-86 for waveform.



Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

VF-124 BOARD

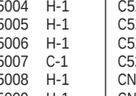
C5001	I-1	C5203	I-4	R5033	H-2
C5002	I-1	C5204	H-3	R5034	H-2
C5003	I-1	C5205	I-3	R5035	H-2
C5004	H-1	C5206	H-3	R5040	H-1
C5005	H-1	C5207	H-3	R5041	H-1
C5006	H-1	C5208	H-4	R5044	H-1
C5007	C-1	C5209	C-4	R5045	H-2
C5008	H-1	CN5001	I-2	R5102	C-4
C5009	H-1	CN5202	E-1	R5103	C-3
C5010	C-2	D5101	C-4	R5104	C-3
C5011	H-2	D5102	H-2	R5105	C-4
C5012	H-1	D5201	C-4	R5106	C-4
C5013	H-1	D5202	H-7	R5107	C-4
C5015	C-1	IC5001	H-1	R5108	C-3
C5016	C-1	IC5002	B-1	R5109	C-4
C5017	B-1	IC5101	C-4	R5110	B-4
C5101	C-3	IC5102	C-2	R5111	B-3
C5102	C-3	L5001	I-1	R5113	C-4
C5103	C-3	L5002	C-1	R5114	C-4
C5104	C-3	L5101	C-4	R5115	B-3
C5105	C-4	L5102	C-2	R5116	B-4
C5106	C-3	L5103	C-2	R5117	C-4
C5107	C-3	L5201	I-3	R5118	B-3
C5108	C-3	L5202	H-4	R5119	H-2
C5109	C-4	ND5201	I-7	R5120	H-2
C5110	C-3	Q5101	C-3	R5121	H-2
C5111	B-4	Q5102	C-3	R5122	H-3
C5112	B-4	Q5103	C-3	R5123	B-2
C5113	C-4	Q5104	C-3	R5124	H-3
C5114	B-3	Q5201	H-4	R5125	I-2
C5115	B-2	R5005	B-1	R5126	H-3
C5116	H-2	R5008	B-1	R5128	I-2
C5117	I-2	R5009	B-1	R5132	C-3
C5118	I-2	R5020	I-1	R5136	B-2
C5119	I-2	R5021	I-1	R5201	I-4
C5120	C-2	R5022	I-1	R5202	C-4
C5121	C-2	R5023	I-1	R5203	C-2
C5122	H-2	R5024	B-1	T5201	J-7
C5123	C-1	R5025	B-2		
C5124	B-2	R5026	B-1		
C5201	H-4	R5030	H-1		
C5202	I-4	R5031	H-1		

For printed wiring boards

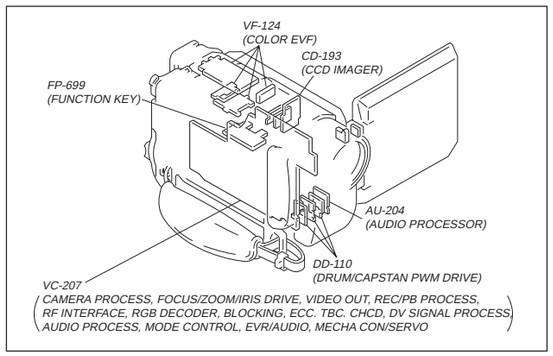
- This board is six-layer print board. However, the patterns of layers two to five have not been included in the diagram.
- Chip parts

Transistor

Diode

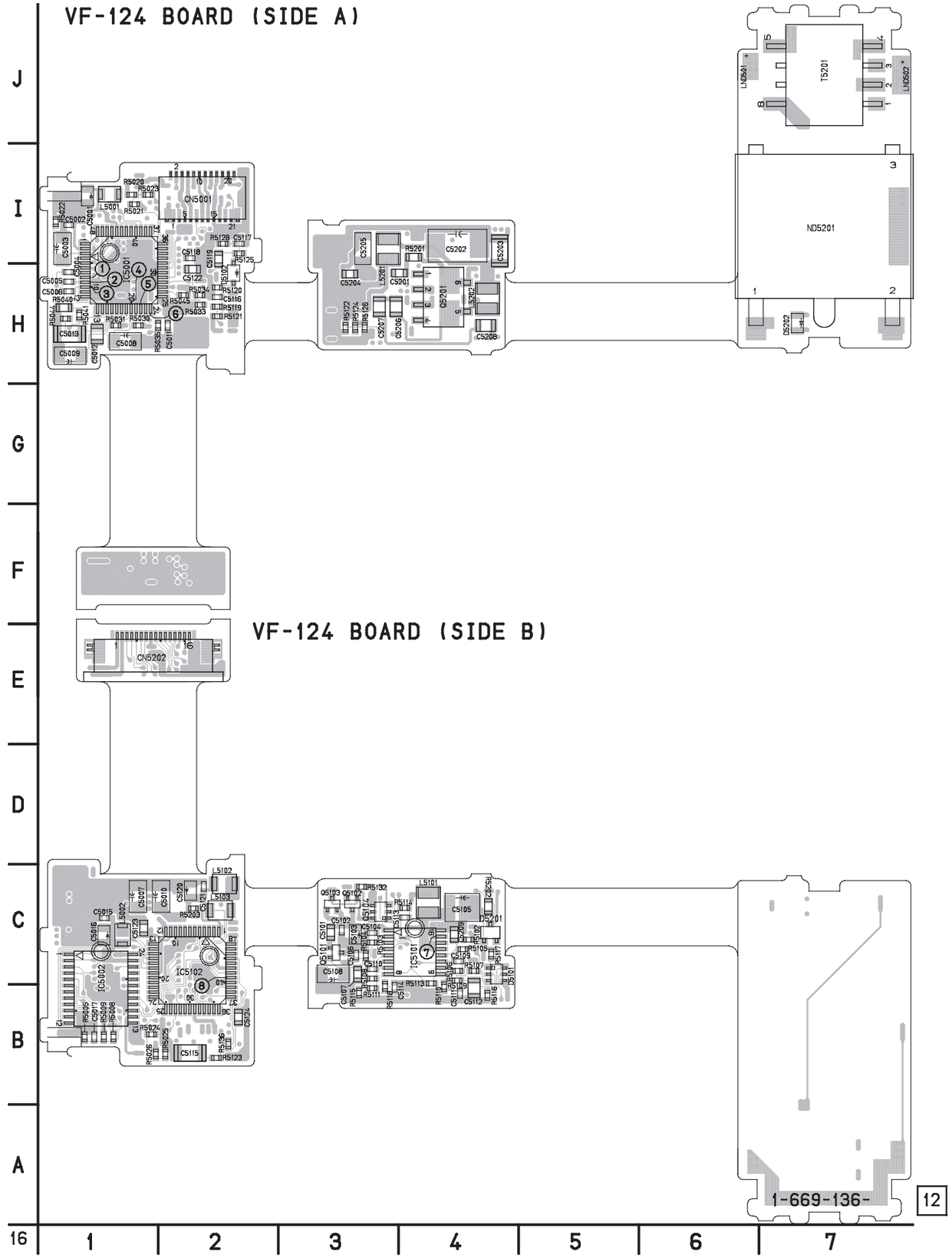


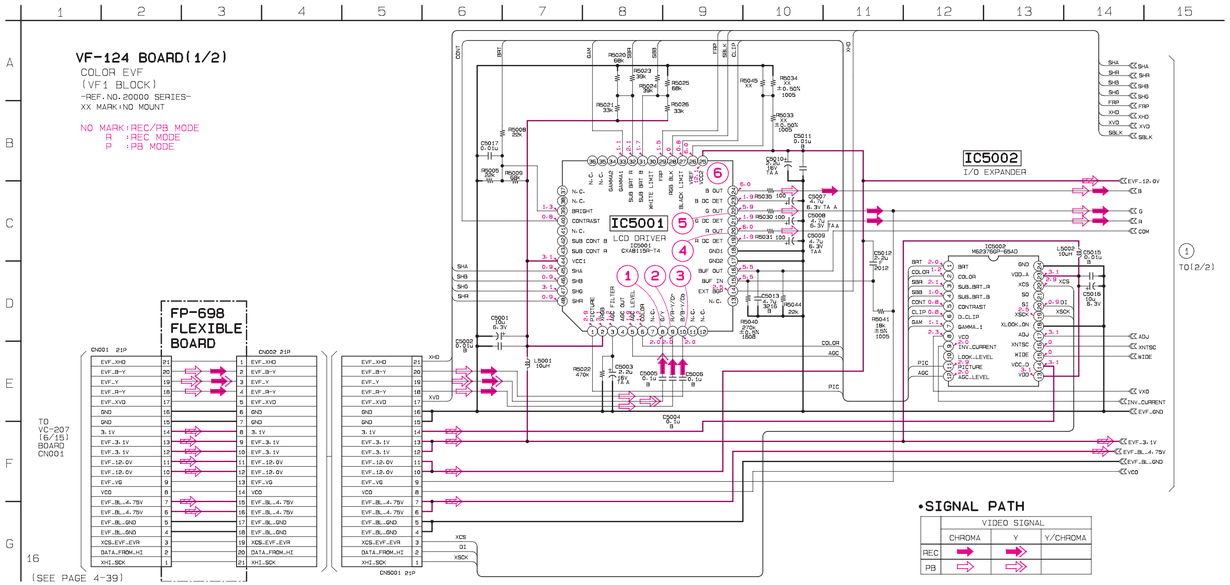
There are few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.

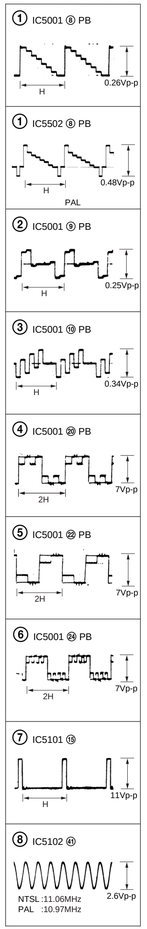


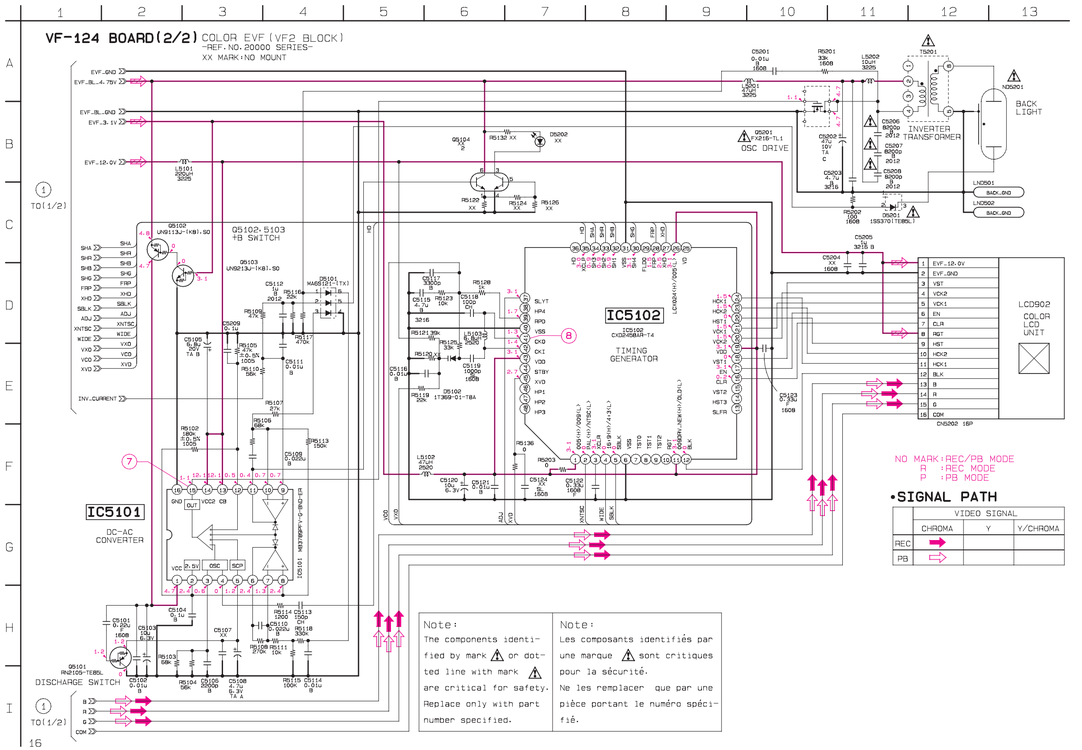
VF-124 (COLOR EVF) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. VF-124 Board; 20,000 Series —




VF-124 BOARD(1/2)
COLOR EVF
(VF1 BLOCK)
-REF.NO.20000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R :REC MODE
P :PB MODE
FP-698
FLEXIBLE
BOARD
CN001 21P
CN002 21P
TO
VC-207
(6/15)
BOARD
CN001
(SEE PAGE 4-39)
IC5001
LCD DRIVER
IC5002
I/O EXPANDER
IC5003
TO(1/2)
TO(2/2)
CN5001 21P


VF-124 BOARD
① IC5001 ⑧ PB
0.26Vp-p
① IC5502 ⑧ PB
0.48Vp-p
PAL
② IC5001 ⑨ PB
0.25Vp-p
③ IC5001 ⑩ PB
0.34Vp-p
④ IC5001 ㉘ PB
7Vp-p
2H
⑤ IC5001 ㉒ PB
7Vp-p
2H
⑥ IC5001 ㉔ PB
7Vp-p
2H
⑦ IC5101 ⑬
11Vp-p
⑧ IC5102 ㊶
NTSL :11.06MHz
PAL :10.97MHz
2.6Vp-p


VF-124 BOARD(2/2) COLOR EVF (VF2 BLOCK)
-REF.NO.20000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
IC5102
TIMING GENERATOR
IC5101
DC-AC CONVERTER
Q5102-5103
FB SWITCH
INVERTER TRANSFORMER
BACK LIGHT
OSC DRIVE
DISCHARGE SWITCH
LCD902
COLOR LCD UNIT
CN5202 16P
NO MARK:REC/PB MODE
R :REC MODE
P :PB MODE
•SIGNAL PATH
VIDEO SIGNAL
CHROMA
Y
Y/CHROMA
REC
PB
Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.
Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

DD-110 BOARD
CAMERA REC/PB

① IC801 ㉔

DD-110 BOARD

DRUM/CAPSTAN PWM DRIVE
DC-DC CONVERTER

-REF.NO.4000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT

NO MARK:REC/PB MODE
R :REC MODE
P :PB MODE

•SIGNAL PATH

	REC	REC/PB	PB
Drum servo (speed and phase)		➡	
Capstan servo (speed and phase)		➡	

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

J900 BATTERY TERMINAL

CN801 ㉔

BATT(+)	1
BATT.SIG	2
BATT(-)	3
BATT.SW(+)	4

IC801
DRUM/CAPSTAN PWM DRIVE
DC-DC CONVERTER
IC801
SN10424IPW-TEB

IC803
S-81320HG-NX-T1
2.1V REG

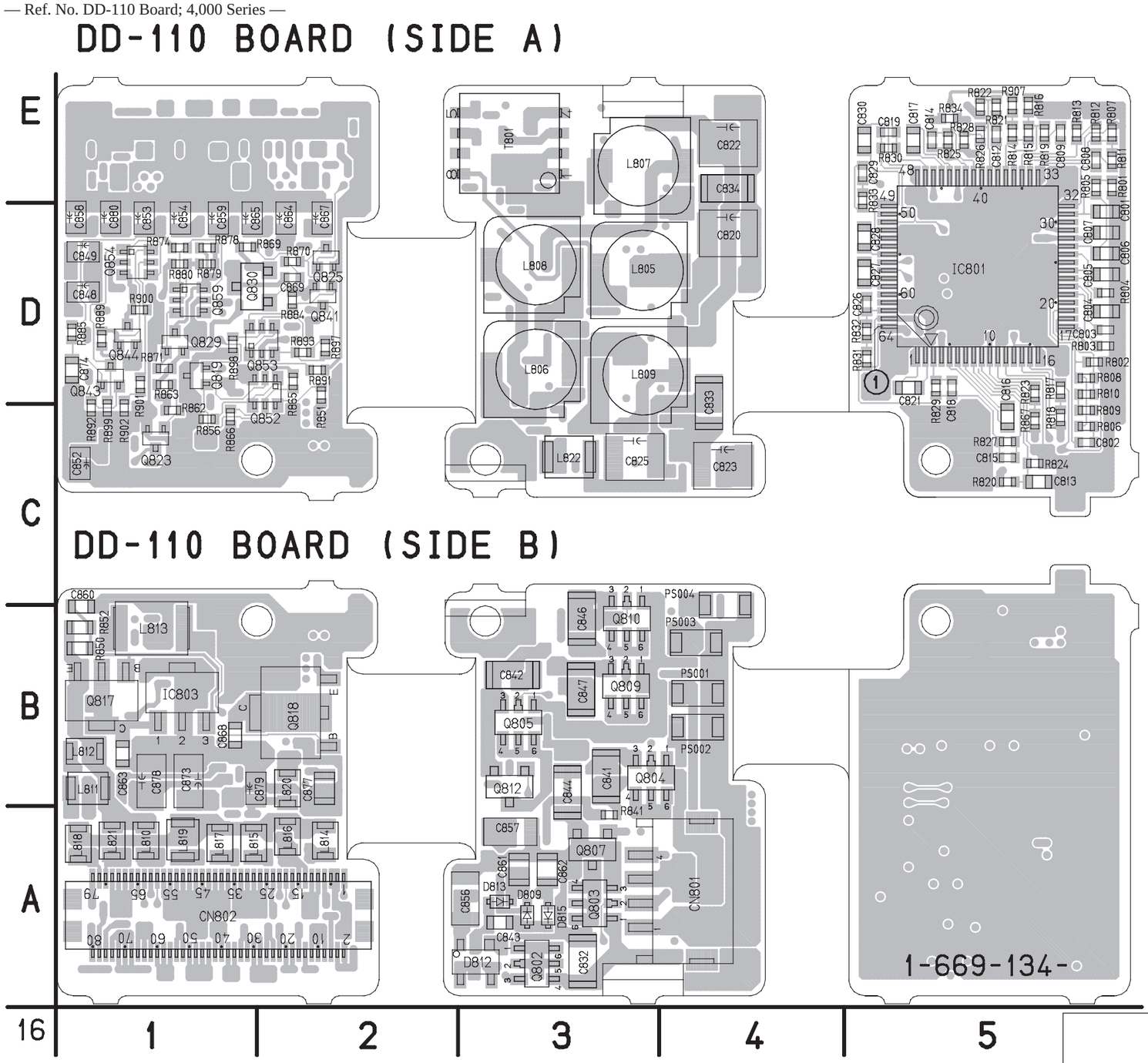
Q818 MT-4.8V REG
Q819 MT-4.8V REG SWITCH
Q820 CCD-6.5V SWITCH
Q843-854 CCD.12.0V SWITCH
Q844 CCD.12.0V REG.
Q845 EVF 12V REG.
Q846 EVF 3.1V SWITCH
Q847 EVF 3.1V REG.

TO VC207 BOARD(6/15) CN010

SEE PAGE 4-37)

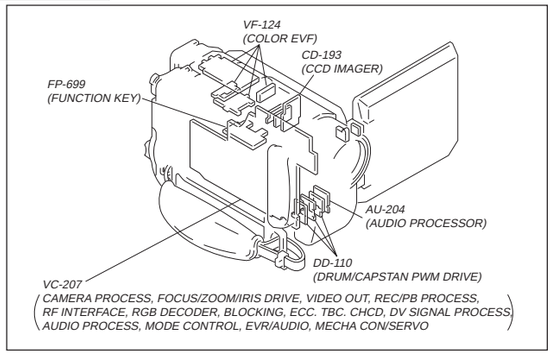
DD-110 (DRUM/CAPSTAN PWM DRIVE) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. DD-110 Board; 4,000 Series —



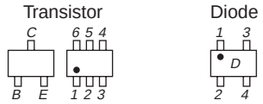
DD-110 BOARD

C801	D-5	C880	D-1	R807	E-5
C802	C-5	CN801	A-4	R808	D-5
C803	D-5	CN802	A-1	R809	C-5
C804	D-5	D809	A-3	R810	D-5
C805	D-5	D812	A-3	R811	E-5
C806	D-5	D813	A-3	R812	E-5
C807	D-5	D815	A-3	R813	E-5
C808	E-5	IC801	D-5	R814	E-5
C809	E-5	IC803	B-1	R815	E-5
C812	E-5	L805	D-3	R816	E-5
C813	C-5	L806	D-3	R817	E-5
C814	E-5	L807	E-3	R818	C-5
C815	C-5	L808	D-3	R819	E-5
C816	C-5	L809	D-3	R820	C-5
C817	E-5	L810	A-1	R821	E-5
C818	D-5	L811	B-1	R822	E-5
C819	E-5	L812	B-1	R823	D-5
C820	D-4	L813	B-1	R824	C-5
C821	D-5	L814	A-2	R825	E-5
C822	E-4	L815	A-1	R826	E-5
C823	C-4	L816	A-2	R827	C-5
C825	C-3	L817	A-1	R828	E-5
C826	D-5	L818	A-1	R829	D-5
C827	D-5	L819	A-1	R830	E-5
C828	D-5	L820	B-2	R831	D-5
C829	E-5	L821	A-1	R832	D-5
C830	E-5	L822	C-3	R833	E-5
C832	A-3	PS001	B-4	R834	E-5
C833	D-4	PS002	B-4	R841	A-3
C834	E-4	PS003	B-4	R850	B-1
C841	B-3	PS004	B-4	R851	D-2
C842	B-3	Q802	A-3	R852	B-1
C843	A-3	Q803	A-3	R856	C-1
C844	B-3	Q804	B-3	R862	C-1
C846	B-3	Q805	B-3	R863	D-1
C847	B-3	Q807	A-3	R865	D-2
C848	D-1	Q809	B-3	R866	C-1
C849	D-1	Q810	B-3	R867	C-5
C852	C-1	Q812	B-3	R869	D-1
C853	D-1	Q817	B-1	R870	D-2
C854	D-1	Q818	B-2	R871	D-1
C856	A-3	Q819	D-1	R874	D-1
C857	A-3	Q823	C-1	R878	D-1
C858	D-1	Q825	D-2	R879	D-1
C859	D-1	Q829	D-1	R880	D-1
C860	B-1	Q830	D-1	R884	D-2
C861	A-3	Q841	D-2	R885	D-1
C862	A-3	Q843	D-1	R889	D-1
C863	B-1	Q844	D-1	R891	D-2
C864	D-2	Q852	D-2	R892	C-1
C865	D-1	Q853	D-2	R893	D-2
C867	D-2	Q854	D-1	R897	D-2
C868	B-1	Q859	D-1	R898	D-1
C869	D-2	R801	E-5	R899	C-1
C873	B-1	R802	D-5	R900	D-1
C874	D-1	R803	D-5	R901	D-1
C877	B-2	R804	D-5	R902	C-1
C878	B-1	R805	E-5	R907	E-5
C879	B-2	R806	C-5	T801	E-3



For printed wiring boards

- This board is six-layer print board. However, the patterns of layers two to five have not been included in the diagram.
- Chip parts



There are few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.

SECTION 5
ADJUSTMENTS

5-1. CAMERA SECTION ADJUSTMENT

When performing adjustments, refer to the layout diagrams for adjustment related parts beginning from page 5-26.

NTSC model : DCR-TRV5
PAL model : DCR-TRV5E

1-1. PREPARATIONS BEFORE ADJUSTMENT (CAMERA SECTION)

1-1-1. List of Service Tools

- Oscilloscope
- Regulated power supply
- Vectorscope
- Color monitor
- Digital voltmeter

Ref. No.	Name	Parts Code	Usage
J-1	Filter for color temperature correction (C14)	J-6080-058-A	Auto white balance adjustment/check White balance adjustment/check
J-2	ND filter 1.0 ND filter 0.3	J-6080-808-A J-6080-818-A	White balance check White balance check
J-3	Pattern box PTB-450	J-6082-200-A	
J-4	Color chart for pattern box	J-6020-250-A	
J-5	Adjustment remote commander (RM-95 upgraded). (Note 1)	J-6082-053-B	
J-6	Siemens star chart	J-6080-875-A	For checking the flange back
J-7	Clear chart for pattern box	J-6080-621-A	
J-8	Multi CPC jig	J-6082-311-A	For adjusting the LCD
J-9	CPC-8 jig	J-6082-388-A	For adjusting the video section For adjusting the viewfinder
J-10	Extension cable (80P, 0.4mm)	J-6082-395-A	For extension between the DD-110 board (CN802) and the VC-207 board (CN010)
J-11	Power code (Note 2)	J-6082-223-A	For connecting the battery terminal and DC power supply
J-12	IR receiver jig	J-6082-383-A	For adjusting the IR transmitter

Note 1 : If the microprocessor IC in the adjustment remote commander is not the new microprocessor (UPD7503G-C56-12), the pages cannot be switched. In this case, replace with the new microprocessor (8-759-148-35).
Note 2 : Connect the adjustment remote commander to the LANC jack, and set the HOLD switch to the “ADJ” side.

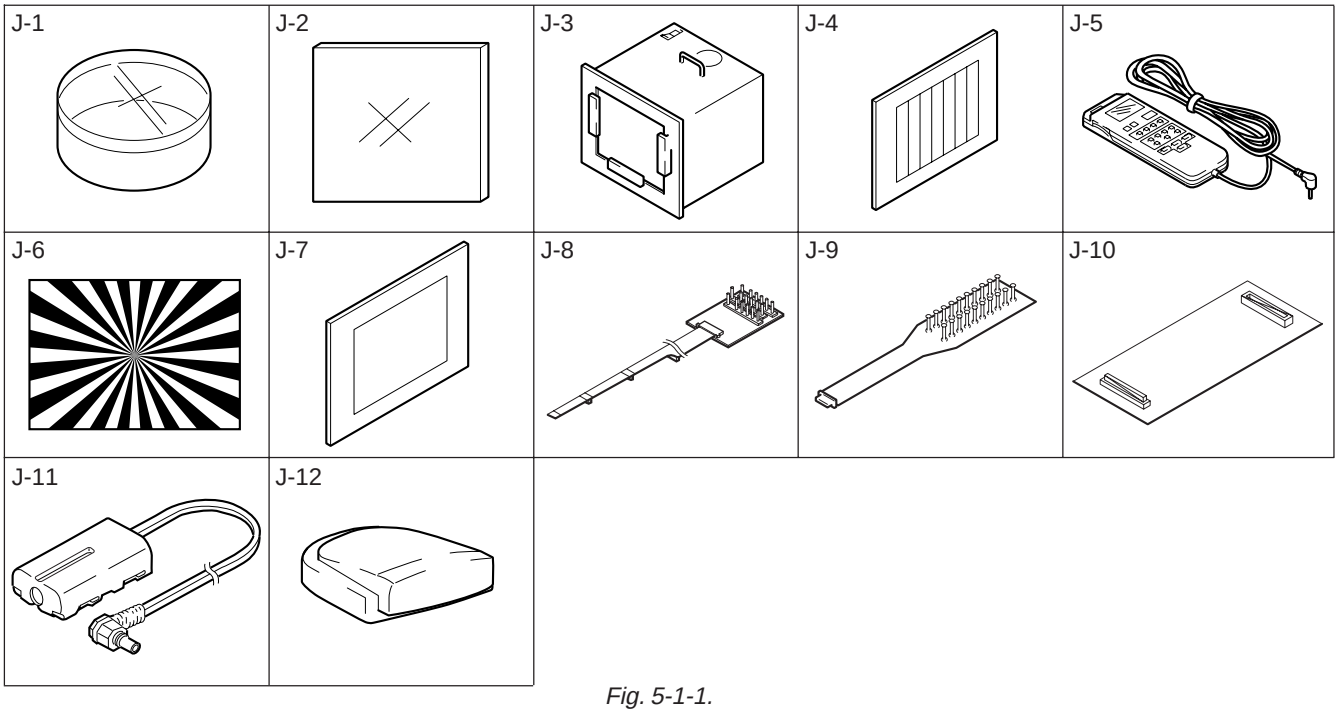


Fig. 5-1-1.

1-1-2. Preparations

Note 1: For details of how remove the cabinet and boards, refer to “2. DISASSEMBLY”.

Note 2: When performing only the adjustments, the lens block and boards need not be disassembled.

1) Connect the equipment for adjustments according to Fig. 5-1-3.

Note 3: As removing CN006 (2P, 1.0mm) of VC-207 board means removing the lithium 3V power supply (LI-65 board BT001) , data such as date, time, user-set menus will be lost. After completing adjustments, reset these data. If CN006 has been removed, the self-diagnosis data, data on history of use (total drum rotation time etc.) will be lost. Before removing, note down the self-diagnosis data and the data on history use (data of page: 2, address: 35 to 3D). (Refer to the “Service Mode” for the data on the history use.)

Note 4: Setting the “Forced Camera Power ON” Mode
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

The above procedure will enable the camera power to be turned on with the power switch block (PS block) removed. After completing adjustments, be sure to exit the “Forced Camera Power ON Mode”.

Note 5: Exiting the “Forced Camera Power ON” Mode
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

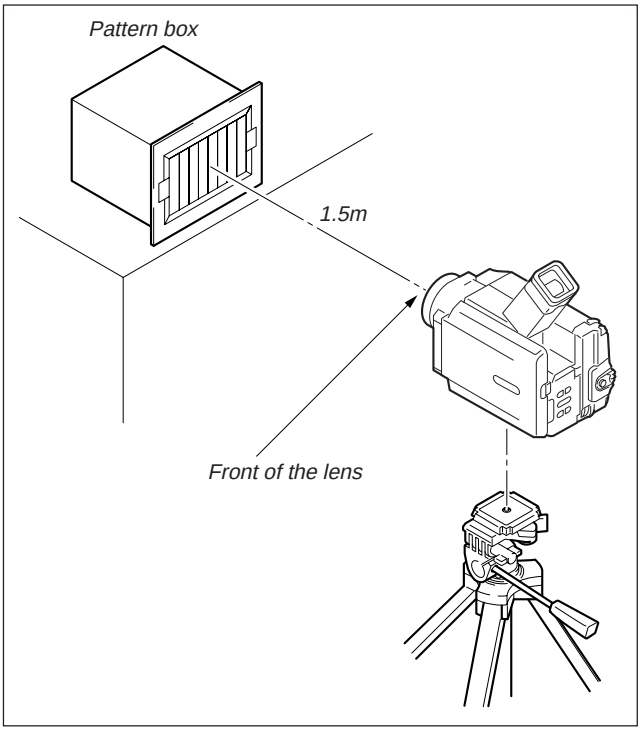


Fig. 5-1-2.

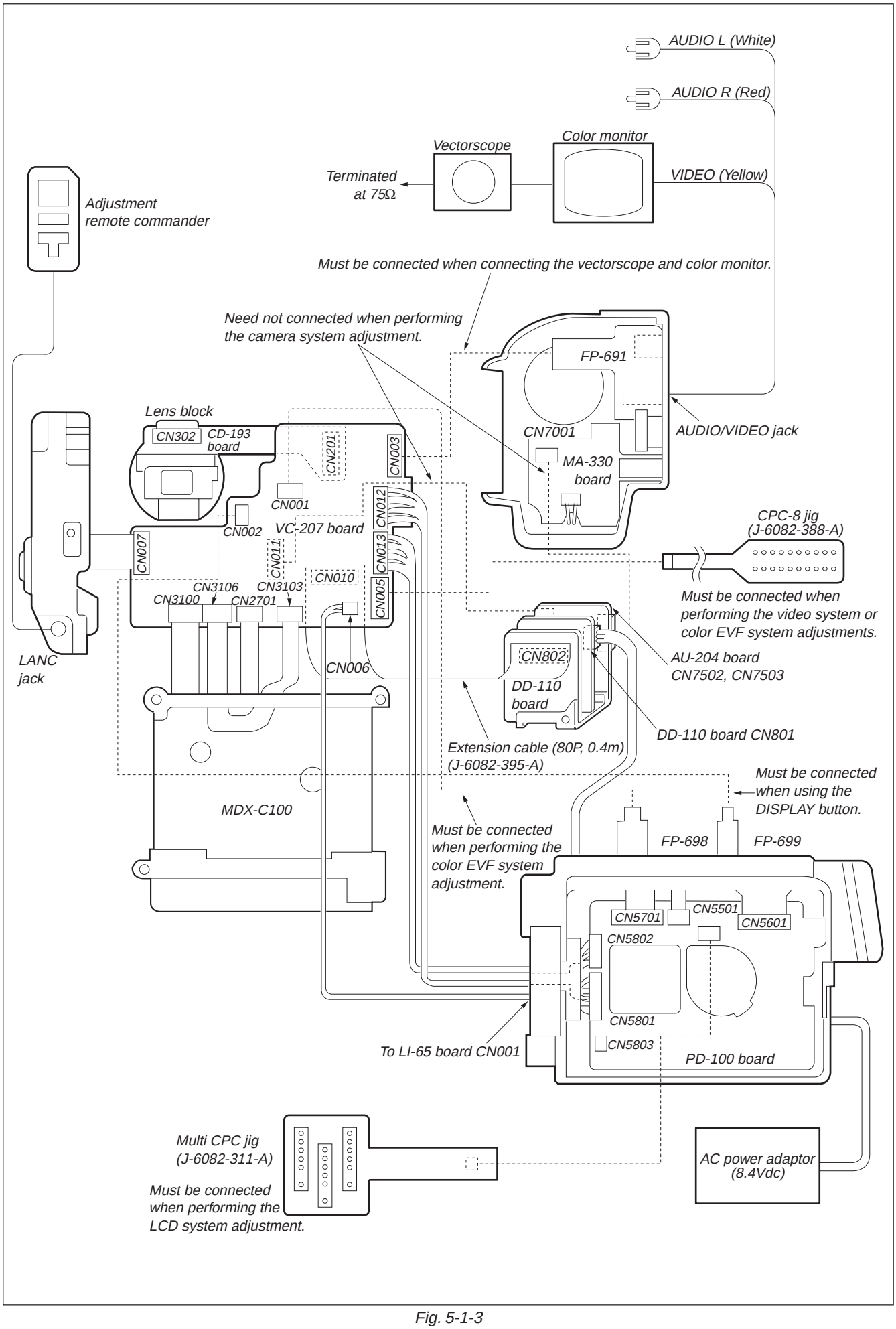

AUDIO L (White)
AUDIO R (Red)
Vectorscope
Color monitor
Terminated at 75Ω
VIDEO (Yellow)
Adjustment remote commander
Must be connected when connecting the vectorscope and color monitor.
Need not connected when performing the camera system adjustment.
FP-691
CN7001
AUDIO/VIDEO jack
MA-330 board
Lens block
CN302
CD-193 board
CN201
CN003
CN001
CN002
VC-207 board
CN012
CN013
CN007
CN011
CN010
CN005
CN3106
CN3103
CN3100
CN2701
CPC-8 jig (J-6082-388-A)
Must be connected when performing the video system or color EVF system adjustments.
LANC jack
CN006
CN802
DD-110 board
AU-204 board CN7502, CN7503
DD-110 board CN801
Extension cable (80P, 0.4m) (J-6082-395-A)
Must be connected when using the DISPLAY button.
MDX-C100
Must be connected when performing the color EVF system adjustment.
FP-698
FP-699
CN5701
CN5501
CN5601
CN5802
CN5801
CN5803
PD-100 board
To LI-65 board CN001
Multi CPC jig (J-6082-311-A)
Must be connected when performing the LCD system adjustment.
AC power adaptor (8.4Vdc)

Fig. 5-1-3

1-1-3. Precaution

1. Setting the Switch

Unless otherwise specified, set the switches as follows and perform adjustments without loading cassette.

1. POWER switch (PS block) ..... CAMERA
2. DEMO MODE (Menu display) ..... OFF
3. DIGITAL ZOOM (Menu display) ..... OFF
4. STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF
5. DISPLAY (Menu display) ..... V-OUT/LCD
6. DISPLAY (FP-699) ..... ON
7. FOCUS switch (FK block) ..... MANUAL
8. PROGRAM AE (Menu display) ..... Auto
9. BACK LIGHT (FK block) ..... OFF
10. PICTURE EFFECT (Menu display) ..... OFF
11. 16 : 9 WIDE (Menu display) ..... OFF

2. Order of Adjustments

Basically carry out adjustments in the order given.

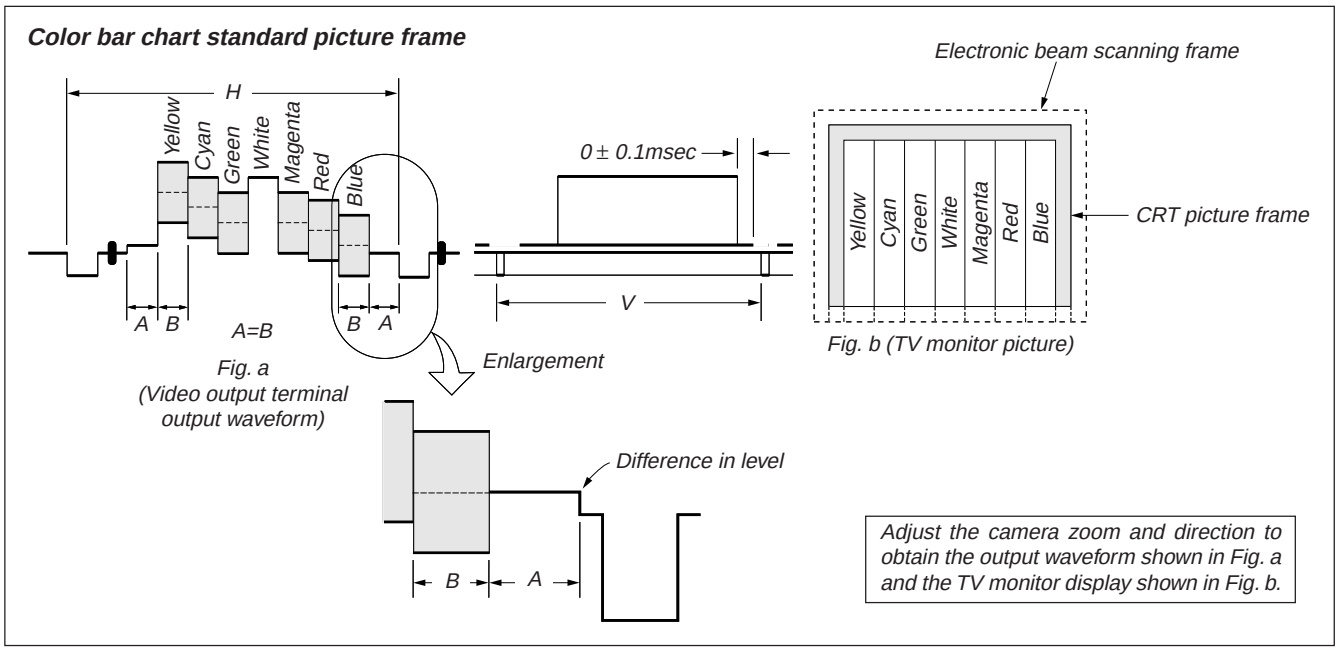


Fig. 5-1-4

3. Subjects

1) Color bar chart (Standard picture frame).
   When performing adjustments using the color bar chart, adjust the picture frame as shown in Fig. 5-1-4. (Standard picture frame)
2) Clear chart (Standard picture frame)
   Remove the color bar chart from the pattern box and insert a clear chart in its place. (Do not perform zoom operations during this time.)
3) Flange back adjustment chart
   Make the chart shown in Fig. 5-1-5 using A0 size (1189 mm × 841 mm) black and white vellum paper.

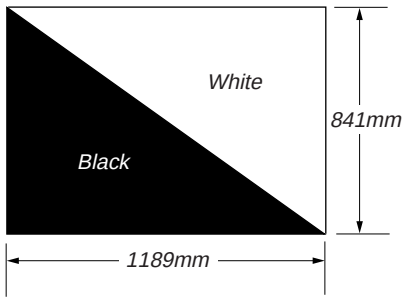


Fig. 5-1-5

Note: Use matte vellum paper bigger than A0, and make sure the edges of the black and white paper joined together are not rough.

1-2. INITIALIZATION OF F PAGE DATA

1. Initializing the F Page Data

Note: If the F Page data has been initialized, "Modification of F Page Data" and the camera system adjustments need to be performed again.

Adjusting page	F
Adjusting Address	10 to FF

Initializing Method:

1) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
2) Select page: 6, address: 01, set data: 2D (NTSC) or data: 2F (PAL) and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 6, address: 03, set data: 01, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Wait for more than 2 seconds, and select page: 6, address: 02, and check that the data is "01".
5) Perform "Modification of F Page Data".

2. Modification of F Page Data

If the F Page data has been initialized, change the data of the "Fixed data-2" address shown in the following tables by manual input.

Modifying Method:

1) Before changing the data, select page: 6, address: 00, and set data: 01.
2) New data for changing are not shown in the tables because they are different in destination. When changing the data, copy the data built in the same model.
   Note: If copy the data built in the different model, the camcorder may not operate.
3) When changing the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time when setting new data to write the data in the non-volatile memory.
4) Check that the data of adjustment addresses is the initial value. If not, change the data to the initial value.
5) After changing the data, select page: 6, address: 00, and set data: 00.

3. F Page Table

Note: Fixed data-1 : Initialized data. (Refer to "1. Initializing the F Page Data".)
Fixed data-2 : Modified data. (Refer to "2. Modification of F Page Data").

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
00 to 0F			Fixed data-1
10			(Initialized data)
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
1A			
1B			Fixed data-2
1C	A9	A9	36MHz origin osc adj.
1D			Fixed data-1
1E	80	80	HALL adj.
1F	80	80	
20	B4	B4	AWB standard data input
21	55	55	
22	86	86	
23	7B	7B	
24	4A	4A	Frange back adj.
25	15	15	
26	90	90	
27	19	19	
28	84	84	
29	13	13	
2A			Fixed data-1
2B			
2C	40	40	Max gain adj.
2D			Fixed data-1
2E	36	36	Color reproduction adj.
2F			Fixed data-1
30	3F	3F	Color reproduction adj.
31			Fixed data-1
32			(Initialized data)
33			
34	89	89	Auto white balance adj.
35	59	59	
36	38	38	IRIS IN/OUT adj.
37	41	41	
38	20	20	Frange back adj.
39	00	00	
3A	19	19	
3B	00	00	
3C	1D	1D	
3D			Fixed data-1
3E			(Initialized data)
3F			
40			

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
41	60	60	Angular velocity sensor sensitivity adj.
42	60	60	
43			Fixed data-1 (Initialized data)
44			
45			
46			
47			
48			
49			
4A			
4B			
4D	7A	7A	GUM-PLL adj.
4E			Fixed data-1
4F			
50			Fixed data-2
51			
52			Fixed data-1 (Initialized data)
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
5A			
5B			Fixed data-2
5C			Fixed data-1 (Initialized data)
5D			
5E			
5F			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
6A			
6B			
6C			
6D			
6E			
6F			
70			
71			Fixed data-2
72			
73			
74			Fixed data-1
75			Fixed data-2
76			
77			Fixed data-1
78			
79			

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
7A			Fixed data-1
7B			
7C			
7D			
7E			Fixed data-2
7F			Fixed data-1
80			Fixed data-2 (Modified data, copy the data built in the same model.)
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
8A			
8B			Fixed data-1 (Initialized data)
8C			
8D			
8E			
8F	FF	FF	Color reproduction adj.
90	EE	EE	
91			Fixed data-2
92			
93			Fixed data-1 (Initialized data)
94			
95			
96			
97			
98			
99			
9A			
9B			
9C			
9D			
9E			
9F			
A0			
A1			
A2			
A3			
A4			Fixed data-2
A5			Fixed data-1
A6			Fixed data-2
A7			Fixed data-1 (Initialized data)
A8			
A9			
AA			
AB			
AC			
AD			
AE			
AF			
B0			
B1			

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
B2			Fixed data-1 (Initialized data)
B3			
B4			
B5			
B6			
B7			
B8			
B9			Fixed data-2
BA			Fixed data-1
BB			
BC			
BD			
BE			
BF			
C0			
C1			
C2			
C3			
C4			
C5			
C6			
C7			
C8			
C9			
CA			
CB			Fixed data-2
CC			
CD			Fixed data-1
CE			Fixed data-2
CF			Fixed data-1
D0			
D1			Fixed data-2 (Modified data, copy the data built in the same model.)
D2			
D3			
D4			
D5			
D6			
D7			
D8			Fixed data-1 (Initialized data)
D9			
DA			
DB			
DC			
DD			
DE			
DF			
E0			Fixed data-2
E1			Fixed data-1 (Initialized data)
E2			
E3			
E4			
E5			
E6			
E7			
E8			
E9			

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
EA			Fixed data-1 (Initialized data)
EB			
EC			
ED			
EE			
EF			
F0			
F1			
F2			
F3			
F4			
F5			
F6			
F7			
F8			
F9			
FA			
FB			
FC			
FD			
FE			
FF			

Table. 5-1-1

1-3. CAMERA SYSTEM ADJUSTMENTS

Before perform the camera system adjustments, check that the specified value of "Composite Output Y Level Adjustment" and "Composite Output Chroma Level Adjustment" of "Base band Block Adjustment" of "VIDEO SYSTEM ADJUSTMENT" are satisfied.

1. GUM-PLL Adjustment (VC-207 board)

Set the frequency of the clock for synchronization.
If deviated, the synchronization will be disrupted and the color will become inconsistent.

Subject	Not required
Measurement Point	CL205 or C228 ⊕
Measuring Instrument	Digital voltmeter
Adjustment Page	F
Adjustment Address	4D
Specified Value	A=1.6 ± 0.1Vdc

Adjusting method:

1) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
2) Select page: F, address: 4D, change the data and set the DC voltage(A) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.

2. 36MHz Origin Oscillation Adjustment (VC-207 board)

Set the frequency of the clock for synchronization.
If deviated, the synchronization will be disrupted and the color will become inconsistent.

Subject	Not required
Measurement Point	CL202(or Pin ㉘ of IC201) or Pin ② of IC205
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjustment Page	F
Adjustment Address	1C
Specified Value	CL202: f=18000000 ± 90Hz (NTSC) f=18000000 ± 90Hz (PAL) Pin ② of IC205: f=27000000 ± 135Hz (NTSC) f=27000000 ± 135Hz (PAL)

Note: Perform "GUM-PLL Adjustment" befor this adjustment.

Adjusting method:

1) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
2) Select page: F, address: 1C, change the data and set the clock frequency (f) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.

3. Zoom Key Center Adjustment (VC-207 board)

Set the A/D value center of the microprocessor to the center voltage of the zoom key.
If deviated, the zoom lens operates of itself ,even if the zoom key is the center position.

Subject	Not required
Measurement Point	Display data of page: 2, address: 63 of the adjustment remote commander
Measuring Instrument	
Adjustment Page	D
Adjustment Address	5B
Specified Value	The same data as page: 6, address: 63. (The data should be "6C" to "86".)

Note 1: Perform this adjustment when the zoom VR (RV001 of FP-694) is replaced.
Note 2: Don't touch the zoom lever.

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 2, address: 63, read the data, and this data is named D_{63}. (The data of address: 63 should be "6C" to "86".)
3) Select page: D, address: 5B, set data: D_{63}.
4) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

4. HALL Adjustment

For detecting the position of the lens iris, adjust the hall AMP gain and offset.

Subject	Not required
Measurement Point	DDS display data of LCD or TV monitor (Note 3)
Measuring Instrument	
Adjustment Page	F
Adjustment Address	1E, 1F
Specified Value	15 to 19 during IRIS OPEN (Note 1) 88 to 8C during IRIS CLOSE (Note 2)

Note 1: Select page: 6, address: 01, set data: 01, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

Note 2: Select page: 6, address: 01, set data: 03, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

Note 3: DDS display data of LCD or TV monitor.

CA 00 00XX
└── Object data

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 11, set data: 12, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
4) Select page: 6, address: 04, and set data: 03.
5) Select page: 6, address: 01, set data: 03, and press the PAUSE button.
6) Select page: F, address: 1F, set data: 80, and press the PAUSE button.
7) Select page: F, address: 1E, set data: 40, and press the PAUSE button.
8) Read the DDS display data (the bottom two digits of the display data at the bottom right of the LCD display or the TV monitor), and this data is named W_2.
9) Select page: F, address: 1E, set data: 30, and press the PAUSE button.
10) Read the DDS display data, and this data is named W_1.
11) Select page: 6, address: 01, set data: 01, and press the PAUSE button.
12) Read the DDS display data, and this data is named K_1.
13) Select page: F, address: 1E, set data: 40, and press the PAUSE button.
14) Read the DDS display data, and this data is named K_2.
15) Convert W_1, W_2, K_1, K_2, to decimal notation, and obtain W_1' , W_2' , K_1' , K_2'. (Refer to "Hexadecimal-decimal Conversion Table". of "5-4. Service mode".)
16) Calculate X_1' using the following equations (decimal notation calculation).
    $A' = W_2' + K_1' - W_1' - K_2'$ ..... Equation 1
    $B' = W_1' - K_1'$ ..... Equation 2
    $X_1' = [1840 + (48 \times A') - (16 \times B')]/A'$ ..... Equation 3
17) Convert X_1' to hexadecimal notation, and obtain X_1. (Round off to one decimal place)
18) Select page: F, address: 1E, set data: X_1, and press the PAUSE button.
19) Select page: 6, address: 01, and set data: 01, and press the PAUSE button.
20) Select page: F, address: 1F, change the data and adjust the DDS display data to "17".
21) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
22) Select page: 6, address: 01, and set data: 03, and press the PAUSE button.
23) Read the DDS display data, and this data is named W_0. If W_0 lies within the "88" to "8C" range, perform "Processing after completing adjustments". If it is lies outside the range, perform the following adjustments.
24) Convert W_0 to decimal notation, and obtain W_0'.
25) Calculate X_2' using the following equations (decimal notation calculation).
    $C' = W_0 - B' - 23$ ..... Equation 4
    $X_2' = [(115 - B') \times (X_1' - 48) + (48 \times C')]/C'$ ..... Equation 5
    (X_1' and B' are values obtained from equations 2) and 3))
26) Convert X_2' to hexadecimal notation, and obtain X_2. (Round off to one decimal place)
27) Select page: F, address: 1E, set data: X_2, and press the PAUSE button.
28) Select page: 6, address: 01, set data: 03, and press the PAUSE button.
29) Select page: F, address: 1F, change the data and adjust the DDS display data to "8A".
30) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
31) Select page: 6, address: 01, set data: 01, and press the PAUSE button.
32) Check the DDS display data lies within the "15" to "19" range.

Processing after Completing Adjustments

1) Select page: D, address: 11, and set data: 10, and press the PAUSE button.
2) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
3) Select page: 6, address: 01, and set data: 00, and press the PAUSE button.
4) Select page: 6, address: 04, and set data: 00.
5) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.

5. Flange Back Adjustment

The inner focus lens flange back adjustment is carried out automatically. In whichever case, the focus will be deviated during auto focusing/manual focusing.

5-1. Flange Back Adjustment (1)

Subject	Flange back adjustment chart (2.0 m from the front of the lens) (Luminance: 230 ± 30 lux)
Measurement Point	Check operation on TV monitor
Measuring Instrument	
Adjustment Page	F
Adjustment Address	24 to 29, 38 to 3C

Adjusting method:

1) Check that at both the zoom lens TELE end and WIDE end, the center of the chart for the flange back adjustment and center of the exposure screen coincide.
2) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
3) Check that the data of page: F, address: 24 to 29, 38 to 3C is the initial value (See table below).

Address	Data	Address	Data
24	4A	38	20
25	15	39	00
26	90	3A	19
27	19	3B	00
28	84	3C	1D
29	13		

4) Select page: 6, address: 02, and check that the data is “00”.
5) Select page: 6, address: 01, set data: 13, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
6) Select page: 6, address: 01, set data: 15, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
   (The adjustment data will be automatically input to page: F, addresses: 24 to 29, 38 to 3C.)
7) Select page: 6, address: 02, and check that the data is “01”.

Processing after Completing Adjustments:

1) Turn OFF the main power supply (8.4V).
2) Perform “Flange Adjustment (2)”.

5-2. Flange Back Adjustment (2)

Perform this adjustment after performing “Flange Back Adjustment (1)”.

Subject	Subject more than 500m away (Subjects with clear contrast such as buildings, etc.)
Measurement Point	Check operation on TV monitor
Measuring Instrument	
Adjustment Page	F
Adjustment Address	24 to 29, 38 to 3C

Adjusting method:

1) Set the zoom lens to the TELE end and expose a subject that is more than 500m away (subject with clear contrast such as building, etc.). (Nearby subjects less than 500 m away should not be in the screen.)
2) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
3) Select page: 6, address: 02, and check that the data is “00”.
4) Select page: 6, address: 01, set data: 13, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Place a ND filter on the lens so that the optimum image is obtain.
6) Select page: 6, address: 01, set data: 29, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
   (The adjustment data will be automatically input to page: F, addresses: 24 to 29, 38 to 3C.)
7) Select page: 6, address: 02, and check that the data is “01”.

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.
2) Turn OFF the main power supply (8.4V).
3) Perform “Flange Back Check”.

6. Flange Back Check

Subject	Siemens star (2.0 m from the front of the lens) (Luminance: approx. 230 lux)
Measurement Point	Check operation on TV monitor
Measuring Instrument	
Specified Value	Focused at the TELE end and WIDE end.

Note 1: The front panel block must be assembled.

Switch setting:

1) STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu display) ..... OFF

Checking method:

1) Place the Siemens star 2.0m from the front of the lens.
2) To open the IRIS, decrease the luminous intensity to the Siemens star up to a point before noise appear on the image.
3) Shoot the Siemens star with the zoom TELE end.
4) Turn on the auto focus.
5) Check that the lens is focused (Note 2).
6) Select page: 6, address: 21, and set data: 10.
7) Shoot the Siemens star with the zoom WIDE end.
8) Observe the TV monitor and check that the lens is focused.

Note 2: When the auto focus is ON, the lens can be checked if it is focused or not by observing the data on the page A of the adjustment remote commander.

1) Select page: 6, address: 04, and set data: 0F.
2) Page A shows the state of the focus.

A : 00 : XX
- Odd: Focused
- Even: Unfocused

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: 6, address: 04, and set data: 00.
2) Select page: 6, address: 21, and set data: 00.

7. Picture Frame Setting

Subject	Color bar chart standard picture frame (1.5m from the front of the lens)
Measurement Point	Video output terminal
Measuring Instrument	Oscilloscope and TV monitor
Specified Value	A=B, C=D, t=0 ± 0.1msec

Setting method:

1) Adjust the zoom and the camera direction, and set to the specified position.
2) Mark the position of the picture frame on the monitor display, and adjust the picture frame to this position in following adjustments using “Color bar chart standard picture frame”.

Check on the oscilloscope

1. Horizontal period

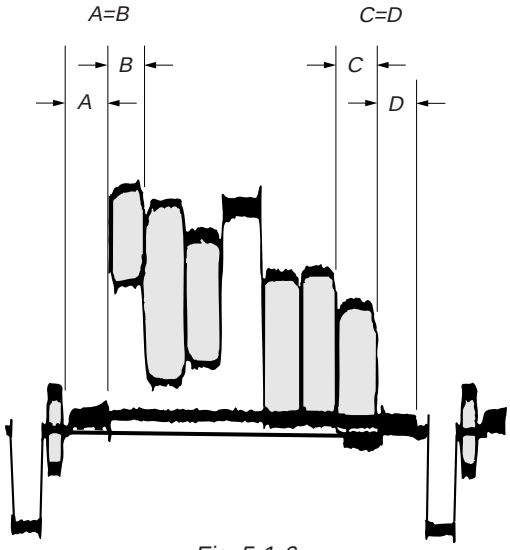


Fig. 5-1-6

2. Vertical period

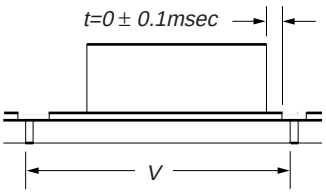


Fig. 5-1-7

Color on the TV monitor

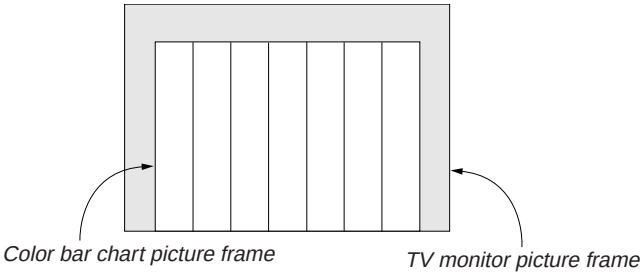


Fig. 5-1-8

8. Color Reproduction Adjustment

Adjust the color Separation matrix coefficient so that proper color reproduction is produced.

Subject	Color bar chart standard picture frame
Measurement Point	Video output terminal
Measuring Instrument	Vectorscope
Adjustment Page	F
Adjustment Address	2E, 30, 8F, 90
Specified Value	All color luminance points should settle within each color reproduction frame.

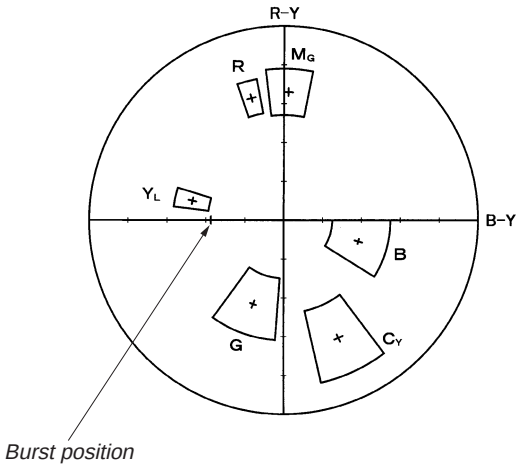
Adjusting method:

1) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
2) Select page: 6, address: 01, set data: 3D, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: F, address: 16, set data: 3F, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Adjust the GAIN and PHASE of the vectorscope, and adjust the burst luminance point to the burst position of the color reproduction frame.
5) Change the data of page: F, address: 2E, 30, 8F and 90, and settle each color luminance point in each color reproduction frame.
   Note: Be sure to press the PAUSE button of the adjustment remote commander before changing the addresses. If not, the new data will not be written to the memory.
6) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: 6, address: 01, and set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
2) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.

For NTSC model



For PAL model

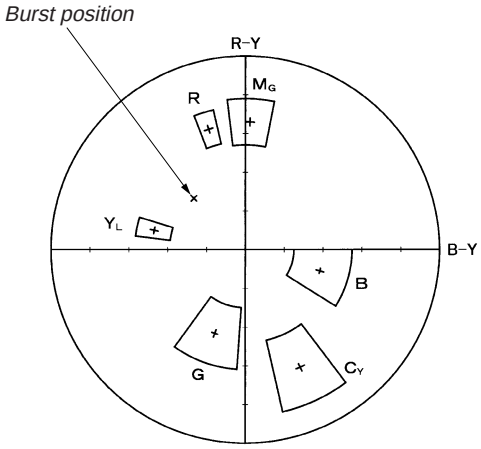


Fig. 5-1-9

9. IRIS IN/OUT Adjustment

For the unit to judge if the white balance is indoors or outdoors in auto white balance operations, measure the light level and write it in the EEPROM.
If the level is not correct, the white balance will not be accurate.

Subject	Clear chart (Color bar standard picture frame)
Measurement Point	DDS display of LCD or TV monitor
Measuring Instrument	(Note 1)
Adjustment Page	F
Adjustment Address	36, 37

Note : The right four digits of the display data at the right bottom side of the LCD and TV monitor is the LIGHT LEVEL data.

CA 00 XX XX
- XX (Upper two digits)
- XX (Lower two digits)

Switch setting:

1) STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 11, and set data: 12, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
4) Select page: 6, address: 04, and set data: 06.
5) Select page: 6, address: 40, and set data: 02.
6) Select page: 6, address: 01, set data: 0B, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
7) Read the DDS display data (Note 1), and take the upper two digits as D_1 and the lower two as D_2.
8) Convert D_1 to decimal notation, and obtain D_1'. (Refer to "Table 5-4-1. Hexadecimal notation - decimal notation conversion table" of "5-4. Service mode".)
9) Calculate D_3' using the following equations. (Equations 1 and 2 are for decimal notation calculation).
   When $D_2 \geqq D0$
   $D_3' = D_1' - 21$ Equation 1
   When $D_2 < D0$
   $D_3' = D_1' - 22$ Equation 2
10) Convert D_3' to hexadecimal notation, and obtain D_3.
11) Select page: F, address: 36, set data: D_3, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
12) Select page: 6, address: 01, set data: 09, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
13) Read the DDS display data (Note 1), and take the upper two digits as D_4 and the lower two as D_5.
14) Convert D_4 to decimal notation, and obtain D_4'.
15) Calculate D_6' using the following equations. (Equations 3 and 4 are for decimal notation calculation).
   When $D_5 \geqq F0$
   $D_6' = D_4' - 13$ Equation 3
   When $D_5 < F0$
   $D_6' = D_4' - 14$ Equation 4
16) Convert D_6' to hexadecimal notation, and obtain D_6.
17) Select page: F, address: 37, set data: D_6, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

Processing after Completing Adjustments

1) Select page: D, address: 11, and set data: 10, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
2) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
3) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.
4) Select page: 6, address: 01, and set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Select page: 6, address: 04, and set data: 00.
6) Select page: 6, address: 40, and set data: 00.

10. MAX GAIN Adjustment

Setting the minimum illumination.
If it is not consistent, the image level required for taking subjects in low illuminance will not be produced (dark).

Subject	Clear chart (Color bar standard picture frame)
Measurement Point	DDS display of LCD or TV monitor
Measuring Instrument	(Note)
Adjustment Page	F
Adjustment Address	2C
Specified Value	70 to 78 (NTSC) 6C to 74 (PAL)

Note: The right two digits of the display data at the right bottom side of the LCD and TV monitor is the object data.

CA 00 00XX
└── Object data

Switch setting:

1) STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 11, and set data: 12, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
4) Select page: 6, address: 04, and set data: 01.
5) Select page: 6, address: 40, and set data: 02.
6) Select page: 6, address: 56, and set data: 40.
7) Select page: 6, address: 01, set data: 19 and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
8) Select page: F, address: 2C, change the data and adjust the DDS display data (Note) to the specified value.
9) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: D, address: 11, and set data: 10, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
2) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
3) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.
4) Select page: 6, address: 01, and set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Select page: 6, address: 04, and set data: 00.
6) Select page: 6, address: 40, and set data: 00.
7) Select page: 6, address: 56, and set data: 00.

11. Auto White Balance Standard Data Input

Subject	Clear chart (Color bar standard picture frame)
Adjustment Page	F
Adjustment Address	20 to 23

Note 1: Perform "Color Reproduction Adjustment" before this adjustment.
Note 2: Check that the data of page: 6, address: 02 is 00. If not, turn the power of the unit OFF/ON.

Adjusting method:

1) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
2) Wait for 2 seconds.
3) Select page: 6, address: 01, and set data: 11, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 6, address: 01, and set data: 0D, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
   (When the standard data is take in, the data will be automatically input to page: F, address: 20 to 23.)
5) Select page: 6, address: 02, and check that the data is "01".
6) Perform "Auto White Balance Adjustment".

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: 6, address: 01, and set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
2) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.

12. Auto White Balance Adjustment

Adjust to the proper auto white balance output data.
If it is not correct, auto white balance and color reproducibility will be poor.

Subject	Clear chart (Color bar standard picture frame)
Filter	Filter C14 for color temperature correction
Measurement Point	DDS display of LCD or TV monitor
Measuring Instrument	(Note 1)
Adjustment Page	F
Adjustment Address	34, 35
Specified Value	R ratio: 2C40 to 2CC0 B ratio: 6040 to 60C0

Note 1: Perform "Auto White Balance Standard Data Input" before this adjustment.

Note 2: The right four digits of the display data at the right bottom side of the LCD and TV monitor is the object data.

CA 00 XXXX
└── Object data

Adjusting method:

1) Place the C14 filter for color temperature correction on the lens.
2) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
3) Select page: D, address: 11, and set data: 12, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
5) Select page: 6, address: 01, and set data: 3F, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
6) Select page: 6, address: 04, and set data: 04.
7) Select page: F, address: 34, change the data and adjust the average value of the DDS display data (Note 2) to the R ratio specified value.
8) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
9) Select page: 6, address: 04, and set data: 05.
10) Select page: F, address: 35, change the data and adjust the average value of the DDS display data (Note 2) to the B ratio specified value.
11) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: D, address: 11, and set data: 10, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
2) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
3) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.
4) Select page: 6, address: 01, and set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Select page: 6, address: 04, and set data: 00.

13. White Balance Check

Subject	Clear chart (Color bar standard picture frame)
Filter	Filter C14 for color temperature correction ND filter 1.0 and 0.3
Measurement Point	Video output terminal
Measuring Instrument	Vectorscope
Specified Value	Fig. 5-1-10. (A) to (C)

Checking method:

1) Check that the lens is not covered with either filter.
2) Select page: 6, address: 01, set data: 0F, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Check that the center of the white luminance point is within the circle shown Fig. 5-1-10 (A).
4) Select page: 6, address: 01, set data: 23, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Place the C14 filter on the lens.
6) Check that the center of the white luminance point settles in the circle shown Fig. 5-1-10 (B).
7) Remove the C14 filter, and place the ND filter 1.3 (1.0 + 0.3) on the lens.
8) Check that the white luminance point stopped moving, and then remove the ND filter 1.3.
9) Check that the center of the white luminance point settles within the circle shown Fig. 5-1-10 (C).

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: 6, address: 01, and set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

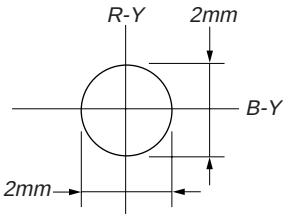


Fig. 5-1-10 (A)

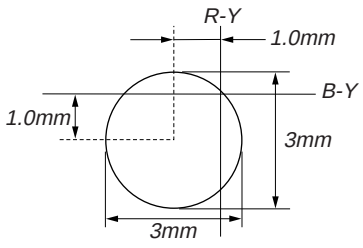


Fig. 5-1-10 (B)

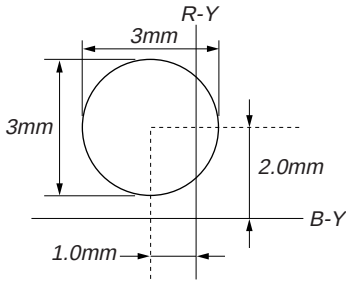


Fig. 5-1-10 (C)

14. Angular Velocity Sensor Sensitivity Adjustment

- This adjustment is performed only when replacing the angular velocity sensor.
  Although this adjustment need not be performed when the circuit is damaged, etc., check the operations.
- Note down the sensitivity displayed on the angular velocity sensor of the repair parts. At this time, note down also to which board it was attached to.
  Be sure to check because if attached incorrectly, the screen will vibrate up and down or left and right during hand-shake correction operations.

Precautions on the Parts Replacement

There are two types of repair parts.
Type A ENC03JA or ENC03GA
Type B ENC03JB or ENC03GB
Replace the broken sensor with a same type sensor. If replace with other type parts, the image will vibrate up and down or left and right during hand-shake correction operations. After replacing, re-adjust according to the adjusting method after replacement.

Precautions on Angular Velocity Sensor

The sensor incorporates a precision oscillator. Handle it with care as if it dropped, the balance of the oscillator will be disrupted and operations will not be performed properly.

Adjustment Page	F
Adjustment Address	41, 42

Note: The sensor sensitivity of SE301 and SE302 of the CD-193 board is written only on the repair parts.

Adjusting method:

1) Select page: 6, address: 00, and set data: 01.
2) Read the sensor sensitivity written on SE301 of the CD-193 board, and take this as S_{301}.
3) Read the sensor sensitivity written on SE302 of the CD-193 board, and take this as S_{302}.
4) Calculate D_{41}' and D_{42}' using the following equation (decimal calculation).
   NTSC model: $D_{41}' = 60/S_{301}$
   $D_{42}' = 5F/S_{302}$
   PAL model: $D_{41}' = 80/S_{301}$
   $D_{42}' = 7F/S_{302}$
5) Convert D_{41}' and D_{42}' into hexadecimal digits, to obtain D_{41} and D_{42}. (Round off decimal points)
6) Select page: F, address: 41, set data: D_{41}, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
7) Select page: F, address: 42, set data: D_{42}, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: 6, address: 00, and set data: 00.
2) Check that the steady shot operations have been performed normally.

1-4. COLOR ELECTRONIC VIEWFINDER SYSTEM ADJUSTMENT

Note 1: The back light (fluorescent tube) is driven by a high voltage AC power supply. Therefore, do not touch the back light holder to avoid electrical shock.

Note 2: When replacing the LCD unit, be careful to prevent damages caused by static electricity.

Note 3: Set the VF BRIGHT (Menu display) to the center.

[Adjusting connector]

Most of the measuring points for adjusting the viewfinder system are concentrated in CN005 of the VC-207 board.

Connect the Measuring Instruments via the CPC-8 jig (J-6082-388-A).

The following table shows the Pin No. and signal name of CN005.

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
1	TCK	2	TMS
3	TDI	4	GND
5	LINE V OUT	6	JSWP
7	GND	8	RF MONITOR
9	VCC2	10	AGC IN
11	VCC1	12	EQ IN
13	LOCK	14	BL 4.75
15	ENV OUT	16	BL 4.75 (–)
17	TDO8	18	VCO
19	GND	20	EVF VG

1. EVF Initial Data Input

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Adjustment Page	D
Adjustment Address	70 to 77, 79, 7A, 87 to 8F, 99

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, and input the data in the following table.
   Note: To write in the non-volatile memory (EEPROM), press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

Address	Data		Remark
	NTSC	PAL	
70	58	58	Fixed value
71	80	80	White balance adjustment
72	80	80	White balance adjustment
73	77	77	Contrast adjustment
74	25	25	Fixed value
75	48	48	Fixed value
76	B0	B0	VCO adjustment
77	B0	B0	Backlight consumption current adjustment
79	00	00	Fixed value
7A	82	82	Bright adjustment
7B	00	00	Fixed value
7E	A7	A7	Fixed value
7F	A0	A0	Fixed value
87	85	E5	Fixed value
88	38	38	Fixed value
89	00	00	Fixed value
8A	20	20	Fixed value
8B	20	20	Fixed value
8C	02	00	Fixed value
8D	00	00	Fixed value
8E	12	12	
8F	40	40	
99	31	31	

2. VCO Adjustment (VF-124 board)

Set the VCO free-run frequency. If deviated, the EVF screen will be blurred.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Pin ⑱ of CN005 (VCO) on VC-207 board
Measuring Instrument	Oscilloscope (DC range)
Adjustment Page	D
Adjustment Address	76
Specified Value	A = 1.80 ± 0.05Vdc

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Check the GND level of the oscilloscope.
3) Select page: D, address: 76, change the data and set the PCO output voltage (A) to the specified value.
4) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

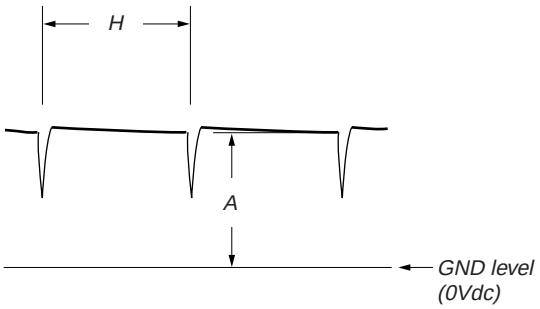


Fig. 5-1-12

3. Bright Adjustment (VF-124 board)

Set the level of the VIDEO signal for driving the LCD to the specified value. If deviated, the screen image will be blackish or saturated (whitish).

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Pin ⑳ of CN005 (EVF VG) on VC-207 board
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	7A
Specified Value	A = 7.1 ± 0.1V

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 2, address: 11, set data: 04, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Input the following data to page: D, address: 88 to 8D.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	88	89	8A	8B	8C	8D
Data	00	00	00	00	00	00

4) Select page: D, address: 7A, change the data and set the voltage (A) between the reversed waveform pedestal and non-reversed waveform pedestal to the specified value.
5) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
6) Input the following data to page: D, address: 88 to 8D.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	88	89	8A	8B	8C	8D
Data	38	00	20	20	02(NTSC) 00(PAL)	00

7) Select page: 2, address: 11, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
8) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

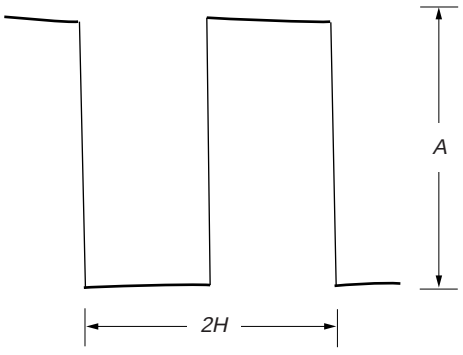


Fig. 5-1-13

4. Contrast Adjustment (VF-124 board)

Set the level of the VIDEO signal for driving the LCD to the specified value. If deviated, the screen image will be blackish or saturated (whitish).

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Pin ⑳ of CN005 (EVF VG) on VC-207 board
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	73
Specified Value	A = 1.45 ± 0.1V (NTSC) A = 1.35 ± 0.1V (PAL)

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 2, address: 11, set data: 04, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Input the following data to page: D, address: 88 to 8D.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	88	89	8A	8B	8C	8D
Data	00	27	00	00	00	00

4) Select page: D, address: 73, change the data and set the voltage (A) between the white (30%) and pedestal to the specified value.
5) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
6) Input the following data to page: D, address: 88 to 8D.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	88	89	8A	8B	8C	8D
Data	38	00	20	20	02(NTSC) 00(PAL)	00

7) Select page: 2, address: 11, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
8) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

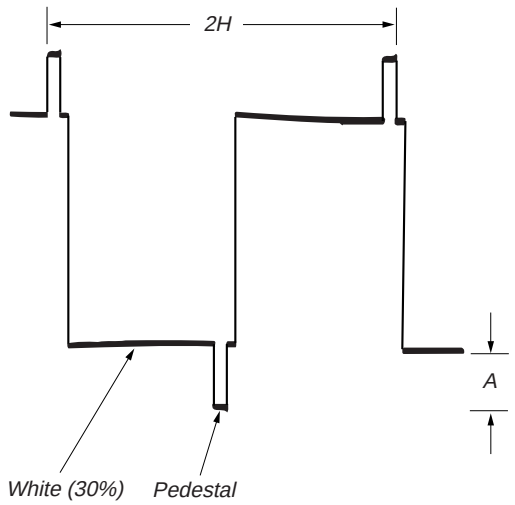


Fig. 5-1-14

5. Backlight Consumption Current Adjustment (VF-124 board)

Set the backlight luminance and color temperature.
If deviated, the image may become dark or bright.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	+ Probe: Pin ⑭ of CN005 (EVF BL 4.75V) on VC-207 board – Probe: Pin ⑯ of CN005 (EVF BL 4.75V(–)) on VC-207 board
Measuring Instrument	Digital voltmeter
Adjustment Page	D
Adjustment Address	77
Specified Value	A = 21.0 ± 1.0mVdc

Note: Adjust 30 seconds after running on the power supply. Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 77, change the data and set the voltage difference (A) between Pin ⑭ of CN005 (EVF BL 4.75V) and Pin ⑯ of CN005 (EVF BL 4.75V(–)) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

6. White Balance Adjustment (VF-124 board)

Correct the white balance.
If deviated, the reproduction of the EVF screen may degenerate.

Mode	Camera E-E
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Check on EVF screen
Measuring Instrument	
Adjustment Page	D
Adjustment Address	71, 72
Specified Value	The EVF screen should not be colored

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Input the following data to page: D, address: 88 to 8D.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	88	89	8A	8B	8C	8D
Data	00	27	00	00	00	00

3) Select page: D, address: 71 and 72, set the data to the initial value.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	71	72
Data	80	80

4) Check that the LCD screen is not colored. If colored, change the data of page: D, address: 71 and 72 so that the EVF screen is not colored.
   Note: To write in the non-volatile memory (EEPROM), press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.
5) Input the following data to page: D, address: 88 to 8D.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	88	89	8A	8B	8C	8D
Data	38	00	20	20	02(NTSC) 00(PAL)	00

6) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

1-5. LCD SYSTEM ADJUSTMENT

Note 1: The back light (fluorescent tube) is driven by a high voltage AC power supply. Therefore, do not touch the back light holder to avoid electrical shock.
Note 2: When replacing the LCD unit, be careful to prevent damages caused by static electricity.
Note 3: Set the LCD BRIGHT (Menu display) to the center.
Set the LCD COLOR (Menu display) to the center.

[Adjusting connector]
Most of the measuring points for adjusting the LCD display are concentrated in the following connector.
CN5501 of the PD-100 board
Connect the Measuring Instruments via the multi CPC jig (J-6082-311-A).
The following table shows the Pin No. and signal name of the connector.

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
1	VB	6	XTEST
2	N.C.	7	PANEL XHD
3	VG	8	HSY
4	PANEL COM	9	SYF
5	VR	10	GND

[Alignment tape]
Use the alignment tape for audio operation check shown in below.
NTSC: XH5-3 (Parts code: 8-967-997-51)
PAL: XH5-3P (Parts code: 8-967-997-55)

1. LCD Initial Data Input

Mode	VTR stop
Signal	Arbitrary
Adjustment Page	D
Adjustment Address	60 to 67, 6A to 6F, 80 to 86, 8E, 8F, 99

Adjusting method:
1) Select page: 0, address:01, and set data: 01.
2) Select page: D, and input the data in the following table.
Note: To write in the non-volatile memory (EEPROM), press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.
3) Select page: 0, address:01, and set data: 00.

Address	Data		Remark
	NTSC	PAL	
60	8A	8A	White balance adjustment
61	6A	6A	White balance adjustment
62	A1	A1	Contrast adjustment
63	7C	7C	D range adjustment
64	89	89	V-COM level adjustment
65	8B	8B	VCO adjustment
66	8C	8C	V-COM adjustment
67	00	FF	Fixed value
6A	8A	8A	Fixed value
6B	F0	F0	Fixed value
6C	79	79	Bright adjustment
6D	6E	6E	Color adjustment
6E	34	34	Fixed value
6F	44	44	Fixed value
80	38	38	Fixed value
81	00	00	Fixed value
82	20	20	Fixed value
83	20	20	Fixed value
84	00	00	Fixed value
85	00	00	Fixed value
86	85	E5	Fixed value
8E	12	12	Fixed value
8F	40	40	Fixed value
99	31	31	Fixed value

2. VCO Adjustment (PD-100 board)

Set the VCO free-run frequency. If deviated, the LCD screen will be blurred.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Pin ⑧ of CN5501 (HSY)
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjustment Page	D
Adjustment Address	65
Specified Value	f = 15734 ± 30Hz (NTSC) f = 15625 ± 30Hz (PAL)

Note: Press the DISPLAY button (FP-699 board S003) and erase the screen indictors on the LCD screen.

Connections:

Connect Pin ⑨ (SYF) and Pin ⑩ (GND) of CN5501 with a jumper wire.

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Adjust the power supply voltage so that the DC voltage of the battery terminal becomes 7.2 ± 0.1Vdc.
3) Select page: D, address: 65, change the data and set the HSY frequency (f) to the specified value.
4) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Adjust the power supply voltage so that the DC voltage of the battery terminal becomes 8.4Vdc.
6) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

3. Horizontal Position check (PD-100 board)

Mode	VTR playback
Signal	Alignment tape: For audio operation check (XH5-3 (NTSC)) (XH5-3P (PAL))
Measurement Point	CH1: Pin ⑦ of CN5501 (PANEL XHD) CH2: Pin ⑧ of CN5501 (HSY)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Specified Value	T = 1.5 ± 0.3µsec (NTSC) T = 3.1 ± 0.3µsec (PAL)

Checking method:

1) Check that the delay time (T) satisfies the specified value.

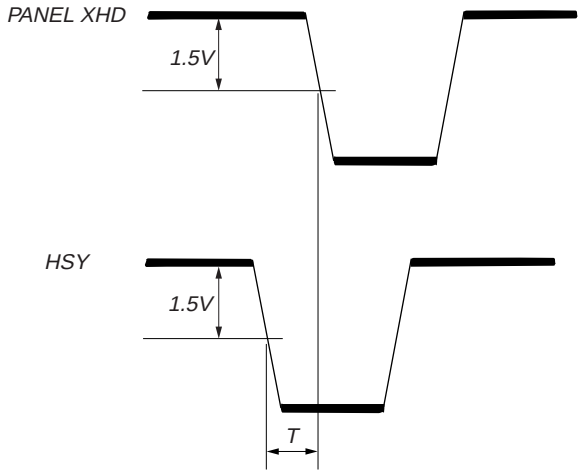


Fig. 5-1-16

4. D range Adjustment (PD-100 board)

Set the D range of the RGB decoder used to drive the LCD to the specified value. If deviated, the LCD screen will become blackish or saturated (whitish).

Mode	VTR playback
Signal	Alignment tape: For audio operation check (XH5-3 (NTSC)) (XH5-3P (PAL))
Measurement Point	Pin ③ of CN5501 (VG) External trigger : Pin ④ of CN5501 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	63
Specified Value	A = 2.98 ± 0.05V

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2 Input the following data to page: D, address: 82 and 83
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

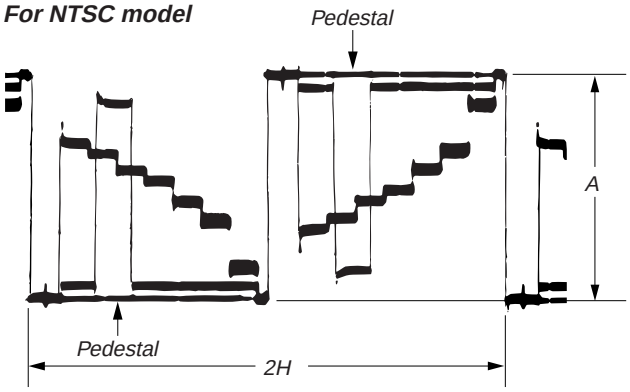
Address	82	83
Data	00	00

3) Select page: D, address: 63, change the data and set the voltage (A) between the reversed waveform pedestal and non-reversed waveform pedestal to the specified value.
4) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Input the following data to page: D, address: 82 and 83.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	82	83
Data	20	20

6) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

For NTSC model



For PAL model

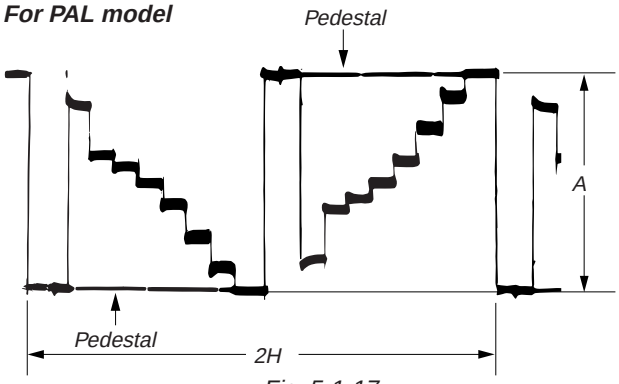


Fig. 5-1-17

5. Bright Adjustment (PD-100 board)

Set the level of the VIDEO signal for driving the LCD to the specified value. If deviated, the screen image will be blackish or saturated (whitish).

Mode	VTR playback
Signal	Alignment tape: For audio operation check (XH5-3 (NTSC)) (XH5-3P (PAL))
Measurement Point	Pin ③ of CN5501 (VG) External trigger : Pin ④ of CN5501 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	6C
Specified Value	A = 1.35 ± 0.05V

Connections:

Connect Pin ⑥ (X-TEST) and Pin ⑩ (GND) of CN5501 with a jumper wire.

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Input the following data to page: D, address: 82 and 83.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

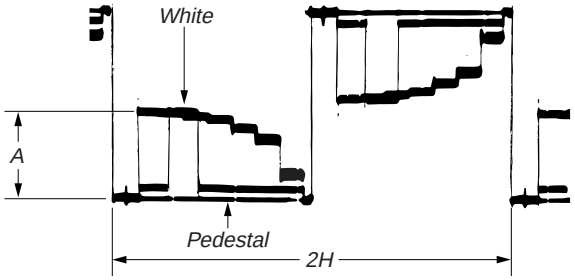
Address	82	83
Data	00	00

3) Select page: D, address: 6C, change the data and set the voltage (A) between the pedestal and white to the specified value. (The data of address: 6C should be “41” to “BF”.)
4) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Input the following data to page: D, address: 82 and 83.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	82	83
Data	20	20

6) Select page: 0, address: 01, and set data: 00. 7) Perform “Contrast Adjustment”.
7) Perform “Contrast Adjustment”.

For NTSC model



For PAL model

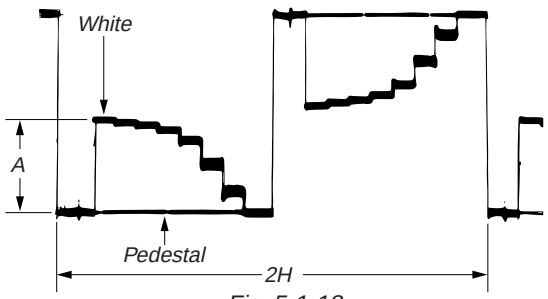


Fig. 5-1-18

6. Contrast Adjustment (PD-100 board)

Set the level of the VIDEO signal for driving the LCD to the specified value. If deviated, the screen image will be blackish or saturated (whitish).

Mode	VTR playback
Signal	Alignment tape: For audio operation check (XH5-3 (NTSC)) (XH5-3P (PAL))
Measurement Point	Pin ③ of CN5501 (VG) External trigger : Pin ④ of CN5501 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	62
Specified Value	A = 2.63 ± 0.05V

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Input the following data to page: D, address: 82 and 83.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

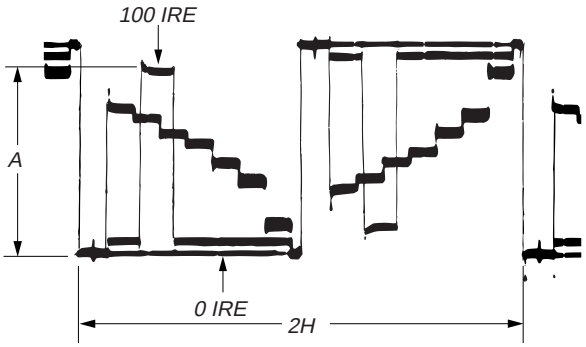
Address	82	83
Data	00	00

3) Select page: D, address: 62, change the data and set the voltage (A) between the 0 IRE (pedestal) and 100 IRE to the specified value.
4) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Input the following data to page: D, address: 82 and 83.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	82	83
Data	20	20

6) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
7) Check that the specified value of “Bright Adjustment” is satisfied, if not perform “Bright Adjustment”.

For NTSC model



For PAL model

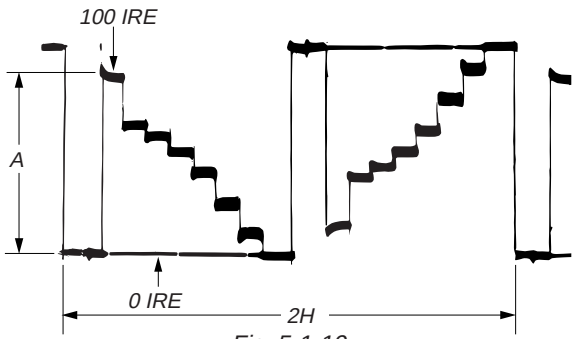


Fig. 5-1-19

7. V-COM Level Adjustment (PD-100 board)

Set the common electrode drive signal level of LCD to the specified value.

Mode	VTR playback
Signal	Alignment tape: For audio operation check (XH5-3 (NTSC)) (XH5-3P (PAL))
Measurement Point	Pin ④ of CN5501 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	64
Specified Value	A = 4.90 ± 0.05V

Note: Perform "Bright Adjustment" and "Contrast Adjustment" before this adjustment.

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 64, change the data and set the PANEL COM signal level (A) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

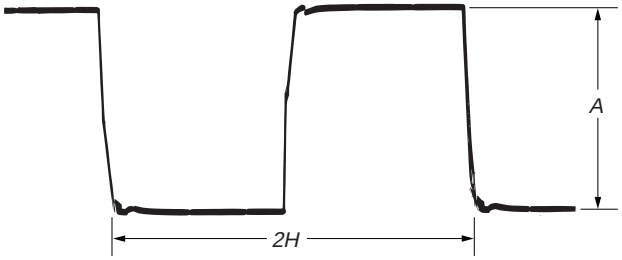


Fig. 5-1-20

8. Color Adjustment (PD-100 board)

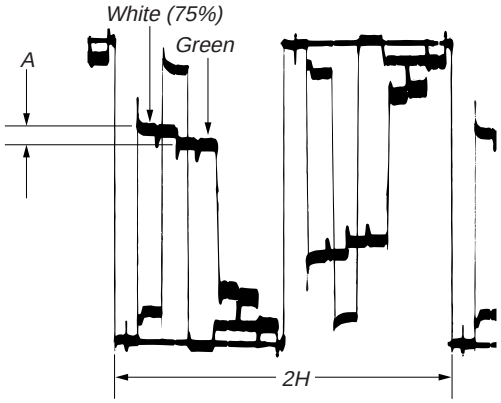
Set the color saturation to the standard value. If deviated, the color will be to dark or light.

Mode	VTR playback
Signal	Alignment tape: For audio operation check (XH5-3 (NTSC)) (XH5-3P (PAL))
Measurement Point	Pin ③ of CN5501 (VG) External trigger : Pin ④ of CN5501 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	6D
Specified Value	A = 0.15 ± 0.05V (NTSC) A = 0.20 ± 0.05V (PAL)

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 2, address: 1F, set data: 02.
3) NTSC model:
   Select page: D, address: 6D, change the data and set the voltage (A) between the white and green to the specified value.
   PAL model:
   Select page: D, address: 6D, change the data and set the voltage (A) between the yellow and green to the specified value.
4) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Select page: 2, address: 1F, set data: 00.
6) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

For NTSC model



For PAL model

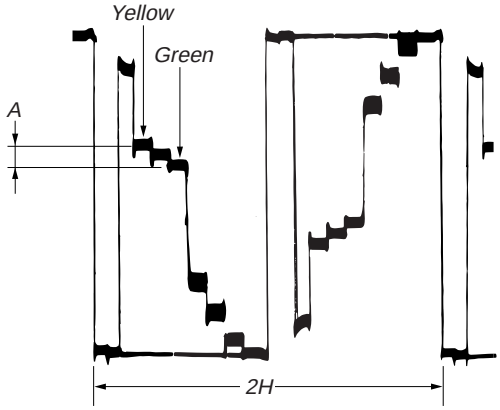


Fig. 5-1-21

9. V-COM Adjustment (PD-100 board)

Set the DC bias of the common electrode drive signal of LCD to the specified value.
If deviated, the LCD display will move, producing flicker and conspicuous vertical lines.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Check on LCD display
Measuring Instrument	
Adjustment Page	D
Adjustment Address	66
Specified Value	The brightness difference between the section A and section B is minimum.

Note: Perform "Bright Adjustment" and "Contrast Adjustment" before this adjustment.

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 2, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 2, address: 1F, and set data: 01.
4) Select page: D, address: 66, change the data so that the brightness of the section A and that of the section B is equal.
5) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
6) Select page: 2, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
7) Select page: 2, address: 1F, and set data: 00.
8) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

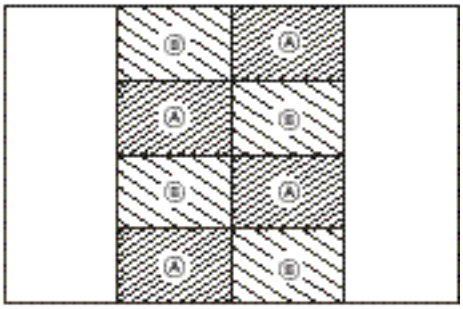


Fig. 5-1-22

10. White Balance Adjustment (PD-100 board)

Correct the white balance.
If deviated, the LCD screen color cannot be reproduced.

Mode	Camera E-E
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Check on LCD display
Measuring Instrument	
Adjustment Page	D
Adjustment Address	60, 61
Specified Value	The LCD screen should not be colored.

Note: Check the white balance only when replacing the following parts. If necessary, adjust them.
1. LCD panel
2. Light induction plate
3. IC5502

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Input the following data to page: D, address: 80 to 83.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	80	81	82	83
Data	00	27	00	00

3) Select page: D, address: 60 and 61, and set the data to the initial value.
   Note: To write in the non-volatile memory (EEPROM), press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	60	61
Data	8A	6A

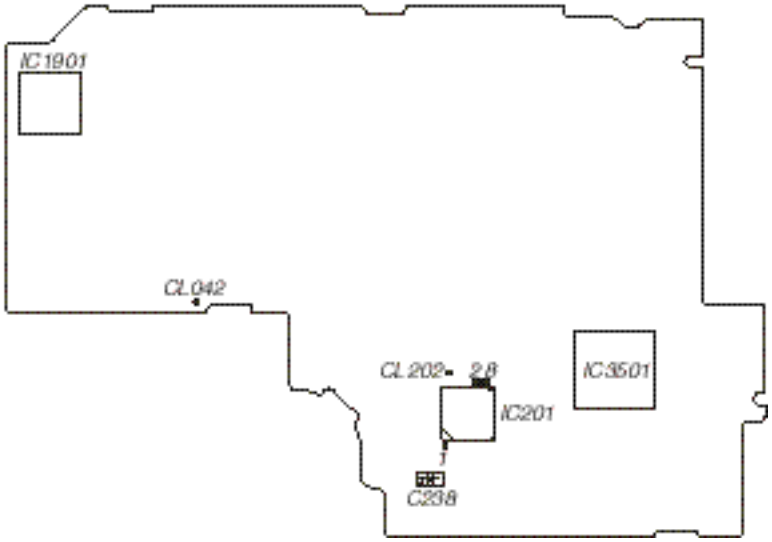
4) Check that the LCD screen is not colored. If colored, change the data of page: D, address: 60 and 61 so that the LCD screen is not colored.
   Note: To write in the non-volatile memory (EEPROM), press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.
5) Input the following data to page: D, address: 82 and 83. Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	80	81	82	83
Data	38	00	20	20

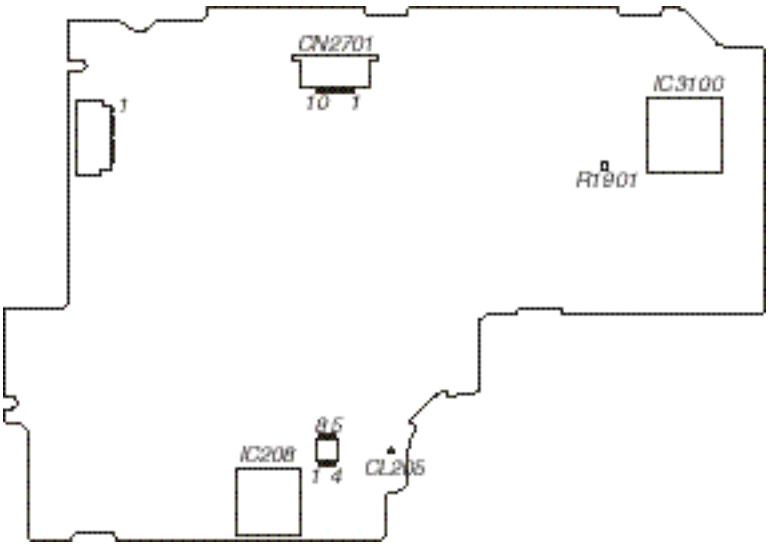
6) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

ARRANGEMENT DIAGRAM FOR ADJUSTMENT PARTS

VC-207 board (SIDE A)



VC-207 board (SIDE B)



5-2. MECHANISM SECTION ADJUSTMENT

For details of mechanism section adjustments, checks, and replacement of mechanism parts, refer to the separate volume "DV MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL Ⅳ C Mechanism ".

2-1. OPERATING WITHOUT CASSETTE

1) Refer to "2. Removal" and supply the power with the cabinet assembly removed.
2) Connect the adjustment remote commander to the LANC jack.
3) Turn on the HOLD switch of the adjustment remote commander.
4) Close the cassette compartment without the cassette.
5) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
6) Select page: C, address: 52, and set data: FD, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
7) Select page: D, address: 10, and set data: 10, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
8) Turn off the HOLD switch of the adjustment remote commander.
9) Turn the power off and then on.

The above procedure enables the mechanism to operate without the cassette. After checking operations be sure to perform "Procedure After Checking Operations". To use the "No-Cassette Operation Mode" and "Forced Power ON Mode" together, set the following data to page: D, address: 10.

Forced VTR power ON mode 12
Forced Camera power ON mode 11

[Procedure after checking operations]

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: C, address: 52, and set data: FF, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: D, address: 10, and set data: 00, and press the PAUSE button.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
5) Disconnect the power supply of the unit.

2-2. TAPE PATH ADJUSTMENT

1. Preparations for Adjustment

1) Clean the tape running side (tape guide, capstan shaft, pinch roller).
2) Connect the adjustment remote commander to the LANC jack.
3) Turn on the HOLD switch of the adjustment remote commander.
4) Select page: 3, address: 3C, and set data: 07.
5) Connect the oscilloscope.
   Channel 1: VC-207 board, CN005 Pin ⑧ (Note)
   External trigger: VC-207 board, CN005 Pin ⑥
   (Connect the oscilloscope via CPC-8 jig (J-6082- 388-A)
6) Playback an alignment tape (XH2-1) for tracking.
7) Check that the oscilloscope RF waveform is flat at the entrance and exit.
   If not flat, adjust according to the separate volume "DV MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL Ⅳ C Mechanism ".
8) After completing the adjustment, perform "2. Procedure after checking operations".

Note: Connect Pins ⑧ and ④ (GND) of CN005 with a 75Ω resistor.

CN005 of VC-207 board

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
1	TCK	2	TMS
3	TDI	4	GND
5	LINE V OUT	6	JSWP
7	GND	8	RF MONITOR
9	VCC2	10	AGC IN
11	VCC1	12	EQ IN
13	LOCK	14	BL 4.75
15	ENV OUT	16	BL 4.75 (–)
17	TDO8	18	VCO
19	GND	20	EVF VG

[Procedure after operations]

1) Connect the adjustment remote commander, and turn on the HOLD switch.
2) Select page: 3, address: 3C, and set data: 00.
3) Disconnect the power supply of the unit.

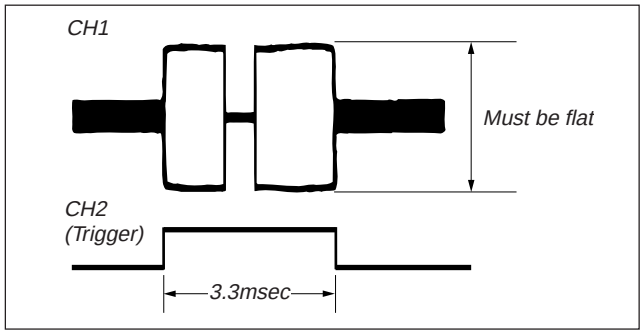


Fig. 5-2-1.

5-3. VIDEO SECTION ADJUSTMENTS

When performing adjustments, refer to the layout diagrams for adjustment related parts beginning from page 5-52.

NTSC model : DCR-TRV5
PAL model : DCR-TRV5E

3-1. PREPARATIONS BEFORE ADJUSTMENTS

Use the following measuring instruments for video section adjustments.

3-1-1. Equipment Required

1) TV monitor
2) Oscilloscope (dual-phenomenon, band above 30 MHz with delay mode) (Unless specified otherwise, use a 10 : 1 probe.)
3) Frequency counter
4) Digital voltmeter
5) Audio generator
6) Audio level meter
7) Audio distortion meter
8) Audio attenuator
9) Regulated power supply
10) Alignment tapes
    - Tracking standard (XH2-1)
      Parts code: 8-967-997-01
    - SW/OL standard (XH2-3)
      Parts code: 8-967-997-11
    - Audio operation check for NTSC (XH5-3)
      Parts code: 8-967-997-51
    - System operation check for NTSC (XH5-5)
      Parts code: 8-967-997-61
    - BIST check for NTSC (XH5-6)
      Parts code: 8-967-997-71
    - Audio operation check for PAL (XH5-3P)
      Parts code: 8-967-997-55
    - System operation check for PAL (XH5-5P)
      Parts code: 8-967-997-66
    - BIST check for PAL (XH5-6P)
      Parts code: 8-967-997-76
11) Adjustment remote commander (J-6082-053-B)
12) CPC-8 jig (J-6082-388-A)
13) IR receiver jig (J-6082-383-A)
14) Extension cable (80P, 0.4 mm)
    For extension between the DD-110 board (CN802) and the VC-207 board (CN010) (J-6082-395-A)
15) Power code (J-6082-223-A)

Note: Connect the adjustment remote commander to the LANC jack, and set the HOLD switch to the “ADJ” side.

3-1-2. Precautions on Adjusting

1) The adjustments of this unit are performed in the VTR mode or camera mode.
   To set to the VTR mode, set the power switch to "VTR" (or "PLAYER") or set the "Forced VTR Power ON mode" using the adjustment remote commander (Note 1).
   To set to the Camera mode, set the power switch to "CAMERA" or set the "Forced Camera Power ON mode" using the adjustment remote commander (Note 2).
   After completing adjustments, be sure to exit the "Forced VTR Power ON Mode" or "Forced Camera Power ON Mode". (Note 3)
2) MA-330 board (microphone amp, IR transmitter, remote commander receiver) of the front panel block need not be connected except during "Battery End Adjustment", "IR Transmitter Adjustments" and "Audio System adjustments". To remove, disconnect the following connector.
   MA-330 board CN7001 (21P, 0.3mm)
3) Removing CN006 (2P, 1.0mm) of VC-207 board means removing the lithium 3V power supply (LI-65 board BT001) , data such as date, time, user-set menus will be lost. After completing adjustments, reset these data. If CN006 has been removed, the self-diagnosis data, data on history of use (total drum rotation time etc.) will be lost. Before removing, note down the self-diagnosis data and the data on history use (data of page: 2, address: 35 to 3D). (Refer to the "Service Mode" for the data on the history use.)
4) FP-699 board (Display switch, end search switch, panel switches) need not be assembled. If removing it. Disconnect the following connector.
   VC-207 board CN002 (6P, 0.5mm)
5) The viewfinder block (VF-124board) not be assembled. If removing it. Disconnect the following connector.
   VC-207 board CN001 (21P, 0.3mm)
6) The lens block (CD-193 board) need not be connected except during "Battery End Adjustment". To remove, disconnect the following connectors.
   VC-207 board CN201 (50P, 0.5mm)
7) AU-207 board (Audio circuit) needs not be connected except during "Audio System Adjustments" and "IR Transmitter Adjustments". To remove, disconnected the following connector.
   VC-207 board CN011 (39P, 0.3mm)
8) Use the following extension cable between DD-110 board CN802 and VC-207 board CN010.
   J-6082-395-A (80P, 0.4mm)

Note 1: Setting the "Forced VTR Power ON" mode (VTR mode)

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 02, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
   The above procedure will enable the VTR power to be turned on with the power switch (PS block) removed.
   After completing adjustments, be sure to exit the "Forced VTR Power ON mode".

Note 2: Setting the "Forced Camera Power ON" mode (Camera mode)

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
   The above procedure will enable the camera power to be turned on with the power switch (PS block) removed.
   After completing adjustments, be sure to exit the "Forced Camera Power ON mode".

Note 3: Exiting the "Forced Power ON" mode

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

3-1-3. Adjusting Connectors

Some of the adjusting points of the video section are concentrated at VC-207 board CN005. Connect the measuring instruments via the CPC-8 jig (J-6082-388-A). The following table lists the pin numbers and signal names of CN005.

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
1	TCK	2	TMS
3	TDI	4	GND
5	LINE V OUT	6	JSWP
7	GND	8	RF MONITOR
9	VCC2	10	AGC IN
11	VCC1	12	EQ IN
13	LOCK	14	BL 4.75
15	ENV OUT	16	BL 4.75 (–)
17	TDO8	18	VCO
19	GND	20	EVF VG

Table 5-3-1.

3-1-4. Connecting the Equipment

Connect the measuring instruments as shown in Fig. 5-3-1, and perform the adjustments.

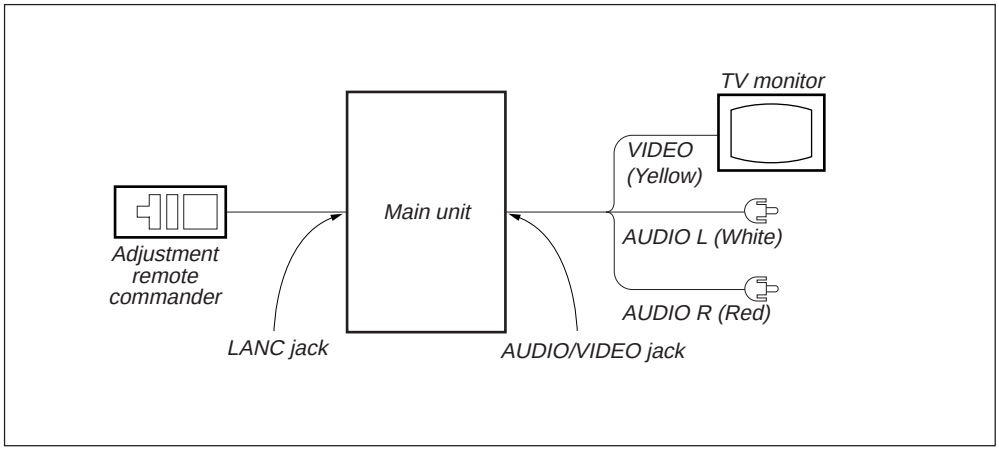


Fig. 5-3-1

3-1-5. Alignment Tapes

Use the alignment tapes shown in the following table.
Use tapes specified in the signal column of each adjustment.

Name	Use
Tracking standard (XH2-1)	Tape path adjustment
SW/OL standard (XH2-3)	Switching position adjustment
Audio operation check (XH5-3 (NTSC), XH5-3P (PAL))	Audio system adjustment
System operation check (XH5-5 (NTSC), XH5-5P (PAL))	Operation check
BIST check (XH5-6 (NTSC), XH5-6P (PAL))	BIST check

Fig. 5-3-2 shows the 75% color bar signals recorded on the alignment tape for Audio Operation Check.

Note: Measure with video terminal (Terminated at 75 Ω)

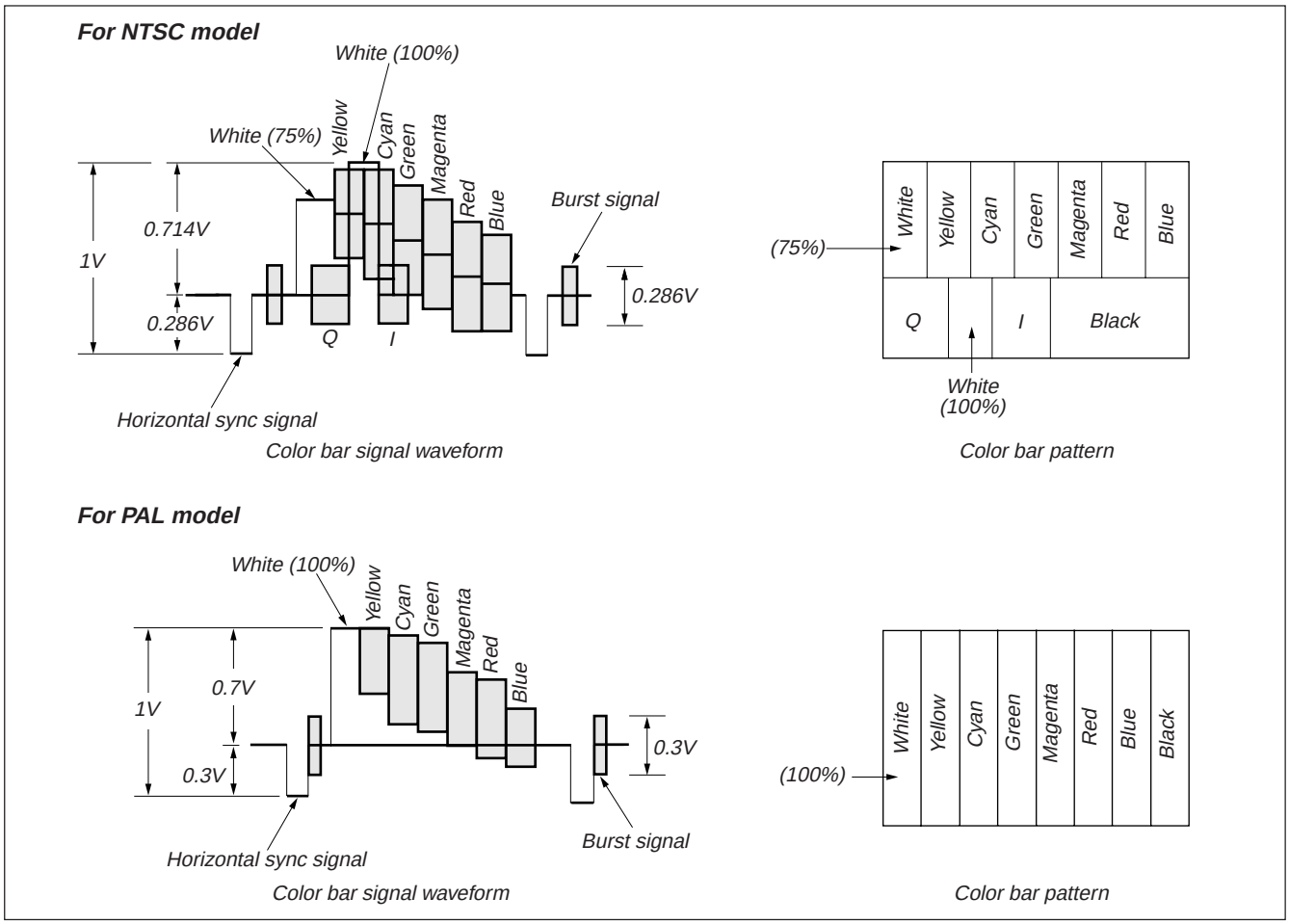


Fig. 5-3-2 Color bar signal of alignment tapes

3-1-6. Output Level and Impedance

Video output
- Special stereo mini jack
- Video signal: 1 Vp-p, 75 Ω unbalanced, sync negative

S video output
- 4-pin mini DIN
- Luminance signal: 1 Vp-p, 75 Ω unbalanced, sync negative
- Chrominance signal: 0.286 Vp-p, 75 Ω unbalanced (NTSC)
  : 0.300 Vp-p, 75 Ω unbalanced (PAL)

Audio output
- Special stereo mini jack
- Output level: 327 mV (at load impedance 47 kΩ)
- Output impedance: Below 2.2 kΩ

3-2. INITIALIZATION OF D, C PAGE DATA

1. Initializing the D Page Data

Note: If the page D data is initialized, the following adjustments must be performed again.
1) Modification of D page data
2) Clock adjustments of the video system adjustments
3) Base band block adjustments of the video system adjustments
4) Zoom Key Center Adjustment of the camera system adjustments
5) Color electronic viewfinder system adjustments
6) LCD system adjustments
7) IR transmitter adjustments
8) Battery end adjustment

Adjusting page	D
Adjusting Address	00 to FF

Initializing Method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 2, address: 00, and set data: 2D, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 2, address: 01, set data: 2D, and press the PAUSE button.
4) Select page: 2, address: 02, and check that the data is "01".
5) Perform "Modification of D Page Data".

2. Modification of D Page Data

If the D Page data has been initialized, change the data of the "Fixed data-2" address shown in the following tables by manual input.

Modifying Method:

1) Before changing the data, select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) New data for changing are not shown in the tables because they are different in destination. When changing the data, copy the data built in the same model.
   Note: If copy the data built in the different model, the camcorder may not operate.
3) When changing the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time when setting new data to write the data in the non-volatile memory.
4) Check that the data of adjustment addresses is the initial value. If not, change the data to the initial value.
5) After changing the data, select page: 0, address: 01, and set data: 00.

3. D Page Table

Note: Fixed data-1 : Initialized data. (Refer to "1. Initializing the D Page Data".)
Fixed data-2 : Modified data. (Refer to "2. Modification of D PAGE Data").

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
00 to 0F			
10	00	00	Test mode
11			Fixed data-2
12			Fixed data-1
13			Fixed data-2
14			(Modified data, copy the data built in
15			the same model.)
16			
17			
18			Fixed data-1
19			(Initialized data)
1A			Fixed data-2
1B			(Modified data, copy the data built in
1C			the same model.)
1D			
1E			
1F			
20			
21			
22			Fixed data-1
23			Fixed data-2
24			(Modified data, copy the data built in
25			the same model.)
26			
27			
28	70	70	Battery end adj.
29	77	77	
2A	A0	A0	
2B	AD	AD	
2C	C0	C0	
2D			Fixed data-1
2E			(Initialized data)
2F			Fixed data-2
30			
31			Fixed data-1
32			(Initialized data)
33			Fixed data-2
34			Fixed data-1
35			Fixed data-2
36			Fixed data-1
37	70	70	Battery end adj.
38			Fixed data-2
39			Fixed data-1
3A			(Initialized data)
3B			
3C			
3D			
3E			Fixed data-2
3F			

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
40			Fixed data-1
41			(Initialized data)
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			Fixed data-2
4A			
4B			
4C			Fixed data-1
4D			(Initialized data)
4E			
4F			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
5A			
5B	79	79	Zoom key center adj.
5C			Fixed data-1
5D			(Initialized data)
5E			
5F			
60	8A	8A	White balance adj.(LCD)
61	6A	6A	
62	A1	A1	Contrast adj.(LCD)
63	7C	7C	D range adj.(LCD)
64	89	89	V COM level adj.(LCD)
65	8B	8B	VCO adj.(LCD)
66	8C	8C	V COM adj.(LCD)
67			Fixed data-2
68			Fixed data-1
69			
6A			Fixed data-2
6B			
6C	79	79	Bright adj.(LCD)
6D	6E	6E	Color adj.(LCD)
6E			Fixed data-2
6F			Fixed data-1
70			Fixed data-2
71	80	80	White balance adj.(EVF)
72	80	80	
73	77	77	Contrast adj.(EVF)
74			Fixed data-2
75			
76	B0	B0	VCO adj.(FVF)
77	B0	B0	Inverter current adj.(EVF)

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
78			Fixed data-1
79			Fixed data-2
7A	90	90	Bright adj.(EVF)
7B			Fixed data-2
7C			Fixed data-1
7D			(Initialized data)
7E			
7F			
80			Fixed data-1
81			
82			
83			
84			Fixed data-2
85			(Modified data, copy the data built in
86			the same model.)
87			
88			Fixed data-1
89			
8A			
8B			
8C			Fixed data-2
8D			Fixed data-1
8E			
8F			
90	40	40	IR video carrier adj.
91	20	20	IR video deviation adj.
92	20	20	IR audio deviation adj.
93			Fixed data-1
94	40	40	S-C output level adj.
95	40	40	S-Y output level adj.
96	40	40	Composite Y level adj.
97	40	40	Composite chroma level adj.
98	4C	4C	27MHz XTAL f0 adj.
99			Fixed data-1
9A			(Initialized data)
9B			
9C			
9D			
9E			
9F			
A0			
A1			
A2			
A3			
A4			
A5			Fixed data-2
A6			(Modified data, copy the data built in
A7			the same model.)
A8			
A9			Fixed data-1
AA			(Initialized data)
AB			
AC			
AD			
AE			
AF			Fixed data-2

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
B0			Fixed data-1 (Initialized data)
B1			
B2			
B3			
B4			
B5			
B6			
B7			
B8			
B9			
BA			
BB			
BC			
BD			
BE			
BF			
C0			
C1			
C2			
C3			
C4			
C5			
C6			
C7			
C8			
C9			
CA			
CB			
CC			
CD			
CE			
CF			
D0			
D1			Fixed data-2 (Modified data, copy the data built in the same model.)
D2			
D3			
D4			
D5			Fixed data-1 (Initialized data)
D6			
D7			
D8			
D9			
DA			
DB			
DC			
DD			
DE			
DF			
E0			Fixed data-2
E1			
E2			
E3			
E4 to FF			

Table 5-3-2.

4. Initializing the C Page Data

Note: If the page C data is initialized, the following adjustments must be performed again.
1) Modification of C page data
2) Servo system adjustments
3) All RF block adjustments of the video system adjustments

Adjusting page	C
Adjusting Address	00 to 6F

Initializing Method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 4, address: 02, set data: 01, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Check that the data of page: 4, address: 02 changes in order of “01”, “03”, “05”, “00”.
4) Perform “Modification of C Page Data”.

5. Modification of C Page Data

If the C Page data has been initialized, change the data of the “Fixed data-2” address shown in the following table by manual input.

Modifying Method:

1) Before changing the data, select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) New data for changing are not shown in the tables because they are different in destination. When changing the data, copy the data built in the same model.
   Note: If copy the data built in the different model, the camcorder may not operate.
3) When changing the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time when setting new data to write the data in the non-volatile memory.
4) Check that the data of adjustment addresses is the initial value. If not, change the data to the initial value.
5) After changing the data, select page: 0, address: 01, and set data: 00.

6. C Page Table

Note: Fixed data-1 : Initialized data. (Refer to “4. Initializing the C Page Data”.)
Fixed data-2 : Modified data. (Refer to “5. Modification of C PAGE Data”).

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
00			Fixed data-1
01			Fixed data-2
02			Fixed data-1
03			
04			
05			
06			
07			
08			Fixed data-2
09			Fixed data-1
0A			
0B			
0C			
0D			
0E			
0F			
10			
11			

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
12			Fixed data-1
13			Fixed data-2
14			Fixed data-1
15			
16			
17			
18			
19			Fixed data-2
1A			Fixed data-1
1B			Fixed data-2
1C			Fixed data-1
1D			
1E			
1F			
20			Fixed data-2
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			Fixed data-1
29			
2A			Fixed data-2
2B			Fixed data-1
2C			
2D			
2E			Fixed data-2
2F			Fixed data-1
30	00	00	Emergency memory address
31	00	00	
32	00	00	
33	00	00	
34	00	00	
35	00	00	
36	00	00	
37	00	00	
38	00	00	
39	00	00	
3A	00	00	
3B	00	00	
3C	F0	F0	PLL fo adj.
3D	F0	F0	
3E	70	70	REC current adj.
3F	70	70	
40	C0	C0	AEQ adj.
41	C0	C0	
42	90	90	
43	90	90	
44	90	90	AGC center level adj.
45			Fixed data-1
46	80	80	PLL capture range adj.
47	C0	C0	CLK DELAY adj.
48			Fixed data-1
49			

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
4A			Fixed data-1
4B			
4C	00	00	Switching position adj.
4D	00	00	
4E	00	00	
4F	00	00	
50			Fixed data-1
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59	00	00	CS err adj.
5A			Fixed data-2
5B			Fixed data-1
5C			
5D			
5E			
5F			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
6A			
6B			
6C			
6D			
6E			
6F	00	00	T reel FG duty adj.

Table 5-3-3.

3-3. SYSTEM CONTROL SYSTEM ADJUSTMENT

1. Battery End Adjustment (VC-207 board)

Set the battery end voltage.
If the voltage is incorrect, the life of the battery will shorten.
The image at the battery end will also be rough.

Mode	Camera recording
Subject	Arbitrary
Measurement Point	LCD display of the adjusting remote commander
Measuring Instrument	
Adjustment Page	D
Adjustment Address	28 to 2C, 37

Note: The lens block and cabinet (R) must be connected.
1) AUTO FOCUS ····· OFF
2) LCD screen ····· Closed

Connection:

1) Connect the regulated power supply to the battery terminal and connect the digital voltmeter to CN801 of DD-110 board as shown in Fig. 5-3-3.

Adjusting method:

1) Adjust the output voltage of the regulated power supply so that the digital voltmeter display is 6.1 ± 0.1Vdc.
2) Turn off the power supply.
3) Set the HOLD switch of the adjustment remote commander to ON (SERVICE position).
4) Turn on the power supply.
5) Load a cassette, and set to the camera recording mode.
6) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
7) Decrease the output voltage of the regulated power supply so that the digital voltmeter display is 5.30 ± 0.01Vdc.
8) Select page: 2, address: 51, read the data, and this data is named Dref.
9) Select page: D, address: 28, set data: Dref, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
10) Select page: D, address: 37, set data: Dref, and press the PAUSE button
11) Convert Dref to decimal notation, and obtain Dref'. (Refer to Table 5-4-1. "Hexadecimal-decimal conversion table" of "5-4. Service mode")
12) Calculate D_{29}', D_{2A}', D_{2B}' and D_{2C}' using following equations (decimal calculation), convert it to a hexadecimal number, and input each adjustment address.
    Address: 29 $D_{29}' = Dref' + 11$
    Address: 2A $D_{2A}' = Dref' + 36$
    Address: 2B $D_{2B}' = Dref' + 58$
    Address: 2C $D_{2C}' = Dref' + 66$
    Note: After setting each data, be sure to press the PAUSE button.
13) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

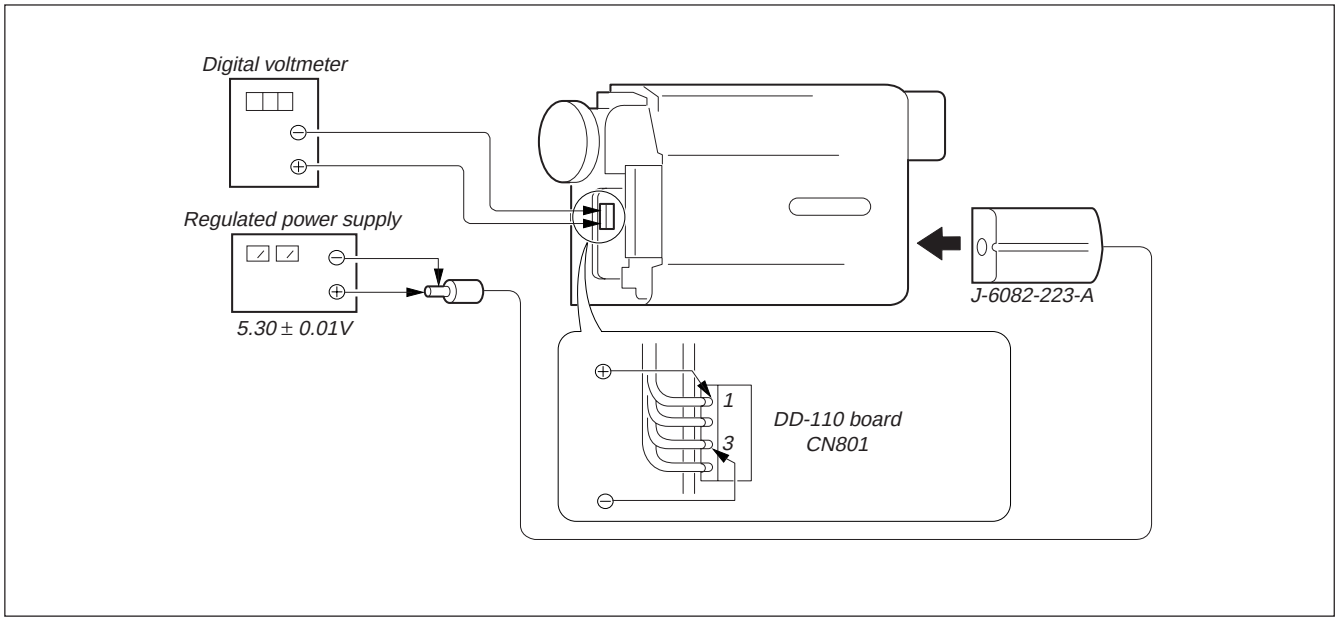


Fig. 5-3-3

3-4. SERVO SYSTEM ADJUSTMENTS

1. T Reel FG Duty Adjustment and CSerr Adjustment (VC-207 Board)

Measurement Point	Adjustment remote commander display data
Measuring Instrument	
Adjustment Page	C
Adjustment Address	59, 6F
Specified Value	T reel FG Duty Adjustment: The data of page: C, address: 6F is "01", or "02" , "03". CSerr Adjustment: The data of page: 3, address: 03 is "00".

Adjusting Method:

1) Set the power switch to VTR (or PLAYER).
2) Close the cassette compartment without inserting the cassette.
3) Connect the adjustment remote commander, and set the HOLD switch to ON (SERVICE position).
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
5) Select page: C, address: 6A, set data: 10, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
6) Select page: 3, address: 09, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
7) Select page: 3, address: 01, set data: 1A, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
8) Select page: 3, address: 02, and check that the data is changed from "17" to "00".
9) Set the HOLD switch of the adjustment remote commander to OFF, and wait more than 2 seconds.
10) Set the HOLD switch of the adjustment remote commander to ON.
11) Check that the data of page: 3, address: 08 and that of page: C, address: 59 are the same.
12) Select page: 3, address: 03. If the data is "00", it means that the CSerr adjustment has ended normally.
13) Check that the data of page: 3, address: 04 and that of page: C, address: 6F are the same.
14) Select page: C, address: 6F. If the data is "01", or "02", "03", it means that the T reel FG adjustment has ended normally.
15) Select page: C, address: 6A, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
16) Set the data of page: 0, address: 01, and set data: 00.
17) Turn OFF the power supply.

2. Switching Position Adjustment (VC-207 Board)

Mode	VTR Playback
Signal	SW/OL reference tape (XH2-3)
Measurement Point	Display data of page: 3, address: 03
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	4C, 4D, 4E, 4F
Specified Value	The data of page: 3, address: 03 is "00".

Adjusting Method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 3, address: 01, set data: 0E, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 3, address: 02, and check that the data is changed from "0E" to "00".
4) Select page: 3, address: 03, and check that the data is "00".
5) Set the HOLD switch of the adjustment remote commander to OFF, and wait more than 2 seconds (so that the adjustment data is automatically written in page: C, address: 4C to 4F).
6) Set the HOLD switch of the adjustment remote commander to ON.
7) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
8) Set to the stop mode.
9) Turn OFF the power supply.

3-5. VIDEO SYSTEM ADJUSTMENTS

Before perform the video system adjustments, check that the specified value of "36 MHz Origin Oscillation Adjustment" and "GUM PLL Adjustment" of "CAMERA SYSTEM ADJUSTMENT" is satisfied.

3-5-1. RF Block Adjustments

1. Recording Current Adjustment (VC-207 Board)

Mode	VTR stop
Measurement Point	ODDch adjustment CH1: Pin ⑥ of CN2701 (CL2718) CH2: Pin ⑤ of CN2701 (CL2719) EVENch adjustment CH1: Pin ② of CN2701 (CL2722) CH2: Pin ③ of CN2701 (CL2721)
Measuring Instrument	Oscilloscope ADD mode CH2 INV mode
Adjustment Page	C
Adjustment Address	3E, 3F
Specified Value	A = 3.1 ± 0.1 Vp-p

Connection:

Disconnect CN2701 and connect as follows.

1) ODDch adjustment: Connect a 180 Ω resistor between Pin ⑥ of CN2701 (CL2718) and Pin ⑤ of CN2701 (CL2719).
2) EVENch adjustment: Connect a 180 Ω resistor between Pin ② of CN2701 (CL2722) and Pin ③ of CN2701 (CL2721).
   180 Ω resistor (Parts code: 1-249-408-11)

Adjusting method:

1) Equalize the vertical range of CH1 and CH2 of the oscilloscope.
2) Set the oscilloscope to the ADD mode, and set CH2 to the INV mode.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
4) Select page: 3, address: 01, set data: 0C, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Select page: 3, address: 34, and set data: 01.
6) Select page: C, address: 3F (ODDch adjustment) or address: 3E (EVENch adjustment), change the data and adjust the signal voltage (A) to the specified value.
7) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
8) Select page: 3, address: 34, and set data: 04.
9) Select page: 3, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
10) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

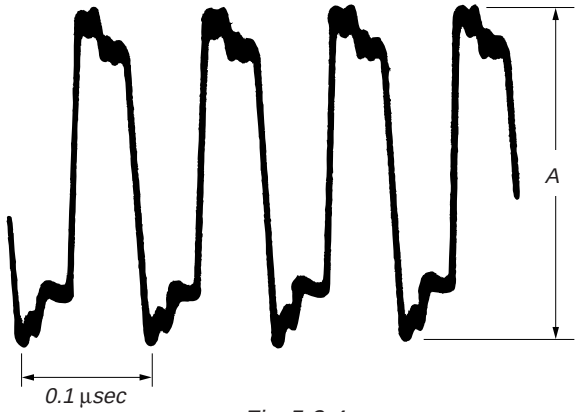


Fig. 5-3-4

2. PLL f_0 Adjustment (VC-207 Board)

Mode	VTR stop
Measurement Point	Display data of page: 3, address: 04
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	3C, 3D
Specified Value	Displayed data is "FD" to "FF" or "00" to "03". ("FF", "00" are center values)

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 3, address: 01, set data: 05, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 3, address: 36, and set data: 04.
4) Select page: 3, address: 04, and check that the average value D_{04} of the displayed data is "FD" to "FF" or "00" to "03". If outside this range, change the data of page: C, address: 3C, and check again.
   [If D_{04} is "80" to "FC"]
   Decrease the data of page: C, address: 3C. (As the data is to be rewritten, press the PAUSE button of the adjustment remote commander.)
   [If D_{04} is "04" to "7F"]
   Increase the data of page: C, address: 3C. (As the data is to be rewritten, press the PAUSE button of the adjustment remote commander.)
5) Select page: 3, address: 36, and set data: 05.
6) Select page: 3, address: 04, and check that the average value D_{04} of the displayed data is "FD" to "FF" or "00" to "03". If outside this range, change the data of page: C, address: 3D, and check again.
   [If D_{04} is "80" to "FC"]
   Decrease the data of page: C, address: 3D. (As the data is to be rewritten, press the PAUSE button of the adjustment remote commander.)
   [If D_{04} is "04" to "7F"]
   Increase the data of page: C, address: 3D. (As the data is to be rewritten, press the PAUSE button of the adjustment remote commander.)
7) Select page: 3, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
8) Select page: 3, address: 36, and set data: 02.
9) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

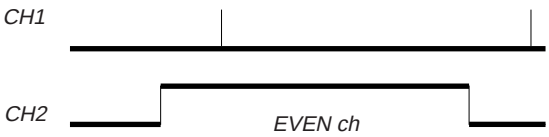
3. CLK DELAY Adjustment (VC-207 Board)

Mode	Camera recording /playback (LP mode)
Subject	Arbitrary
Signal	Playback signal of recorded tape
Measurement Point	CH1: CL042 (Pin⑳③ of IC1701) (C1ERP) CH2: Pin ⑥ of CN005 (JSWP)
Measuring Instrument	Oscilloscope Trigger source: CH2
Adjustment Page	C
Adjustment Address	47

Adjusting method:

1) Record for two minutes on any tape.
2) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
3) Write the following data in page: C, addresses: 40 to 44, 47, 4B, 5A.
   (To write the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time data is set.)
   - Page: C, address: 40, data: C0
   - Page: C, address: 41, data: C0
   - Page: C, address: 42, data: 90
   - Page: C, address: 43, data: 90
   - Page: C, address: 44, data: 90
   - Page: C, address: 47, data: C0
   - Page: C, address: 4B, data: 80
   - Page: C, address: 5A, data: 00
4) Playback the recorded portion.
5) Increase the data of page: C, address: 47 from "C0", and read the data D_1 when the CH1 pulse is set to the whole audio and video areas.
6) Decrease the data of page: C, address: 47 from "C0", and read the data D_2 when the CH1 pulse is set to the whole audio and video areas.
7) Obtain the average value of D_1 and D_2 , and take it as D_3.
8) Select page: C, address: 47, set data: D_3, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
9) Select page: C, address: 4B, set data: 00, and press the PAUSE button.
10) Select page: C, address: 5A, set data: 8C, and press the PAUSE button.
11) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
12) After completing the adjusting, perform "5. AEQ Adjustment".

When the CH1 pulse is not set.



When the CH1 pulse is set.

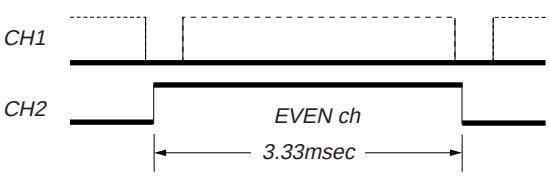


Fig. 5-3-5

4. AGC Center Level Adjustment (VC-207 Board)

Mode	Camera recording /playback (LP mode)
Subject	Arbitrary
Signal	Playback signal of recorded tape
Measurement Point	CH1: CL042 (Pin⑳③ of IC1701) (C1ERP) CH2: Pin ⑥ of CN005 (JSWP)
Measuring Instrument	Oscilloscope Trigger source: CH2
Adjustment Page	C
Adjustment Address	44

Adjusting method:

1) Record for two minutes on any tape.
2) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
3) Write the following data in page: C, addresses: 40 to 44, 4B, 5A.
   (To write the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time data is set.)
   - Page: C, address: 40, data: C0
   - Page: C, address: 41, data: C0
   - Page: C, address: 42, data: 90
   - Page: C, address: 43, data: 90
   - Page: C, address: 44, data: 90
   - Page: C, address: 4B, data: 80
   - Page: C, address: 5A, data: 00
4) Playback the recorded portion.
5) Increase the data of page: C, address: 44 from "90", and read the data D_1 when the CH1 pulse is set to the whole audio and video areas.
6) Decrease the data of page: C, address: 44 from "90", and read the data D_2 when the CH1 pulse is set to the whole audio and video areas.
7) Obtain the average value of D_1 and D_2 , and take it as D_3.
8) Select page: C, address: 44, set data: D_3, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
9) Select page: C, address: 4B, set data: 00, and press the PAUSE button.
10) Select page: C, address: 5A, set data: 8C, and press the PAUSE button.
11) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
12) After completing the adjusting, perform "5. AEQ Adjustment".

When the CH1 pulse is not set.

When the CH1 pulse is set.

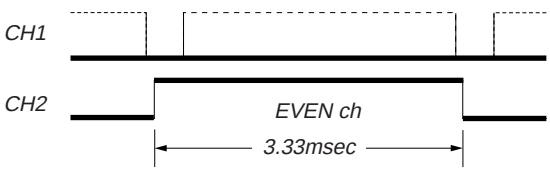


Fig. 5-3-6

5. AEQ Adjustment (VC-207 Board)

Mode	Camera recording /playback (LP mode)
Subject	Arbitrary
Signal	Playback signal of recorded tape
Measurement Point	CH1: Pin ⑧ of CN005 (RF MONITOR) CH2: Pin ⑥ of CN005 (JSWP)
Measuring Instrument	Oscilloscope Trigger source: CH2
Adjustment Page	C
Adjustment Address	40, 41, 42, 43

Note: Connect a 75 Ω resister between Pin ⑧ (RF MONITOR) and Pin ④ (GND) of CN005.
75 Ω resister (Parts code: 1-247-804-11)

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Write the following data in page: C, addresses: 40 to 43, 4B, 5A.
   (To write the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time data is set.)
   Page: C, address: 40, data: C0
   Page: C, address: 41, data: C0
   Page: C, address: 42, data: 90
   Page: C, address: 43, data: 90
   Page: C, address: 4B, data: 80
   Page: C, address: 5A, data: 00
3) Record for two minutes from tape top.
4) Rewind the tape, and play back from the tape top.
5) When the RF output stabilizes, select page: 3, address: 01, set data: 07, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
6) About 20 to 30 seconds after pressing the PAUSE button, check that the data of page: 3, address: 02 changes from "07" to "00".
7) Check that the data of page: 3, address: 03 is following value.
   When "00" : Normal
   When "01" : EVENch is faulty
   When "02" : ODDch is faulty
   When "03" : EVENch and ODDch are faulty
   Perform the following procedure only when "00" is displayed.
8) Read the data of page: 3, address: 04 to 07, and take the values as D_{04}, D_{05}, D_{06} and D_{07}.
9) Select page: C, address: 40, set data: D_{04}, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
10) Select page: C, address: 42, set data: D_{05}, and press the PAUSE button.
11) Select page: C, address: 41, set data: D_{06}, and press the PAUSE button.
12) Select page: C, address: 43, set data: D_{07}, and press the PAUSE button.
13) Select page: C, address: 4B, set data: 00, and press the PAUSE button.
14) Select page: C, address: 5A, set data: 8C, and press the PAUSE button.
15) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

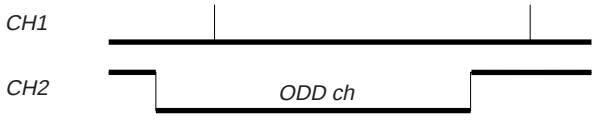
6. PLL Capture Range Adjustment (VC-207 Board)

Mode	Camera recording /playback (LP mode)
Subject	Arbitrary
Signal	Playback signal of recorded tape
Measurement Point	CH1: CL042 (Pin㉓ of IC1701) (C1ERP) CH2: Pin ⑥ of CN005 (JSWP)
Measuring Instrument	Oscilloscope Trigger source: CH2
Adjustment Page	C
Adjustment Address	46

Adjusting method:

1) Record for two minutes on any tape.
2) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
3) Write the following data in page: C, address: 4B and 5A.
   (To write the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time data is set.)
   Page: C, address: 4B, data: 80
   Page: C, address: 5A, data: 00
4) Playback the recorded portion.
5) Select page: C, address: 46, set data: 80, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
6) Set the data of page: C, address: 46 to "60", and check that the pulse is not set at the audio area head of the C1ERP waveform's ODDch of the oscilloscope (CH1).
7) Set the data of page: C, address: 46 to "A0", and check that the pulse is not set at the audio area head of the C1ERP waveform's ODDch of the oscilloscope (CH1). After confirming steps 6) and 7), set the data of page: C, address: 46 to "80", and proceed to step 12).
8) If the pulse is set in steps 6) and 7), increase the data of page: C, address: 46 from "80", and read the data D_1 when the pulse is set at the audio area head of CH1.
9) Decrease the data of page: C, address: 46 from "80", and read the data D_2 when the pulse is set at the audio area head of CH1.
10) Obtain the average value of D_1 and D_2 , and take it as D_3.
11) Select page: C, address: 46, set data: D_3, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
12) Select page: C, address: 4B, set data: 00, and press the PAUSE button.
13) Select page: C, address: 5A, set data: 8C, and press the PAUSE button.
14) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

Pulse is not set at the audio area head.



When the pulse is set at the audio area head.

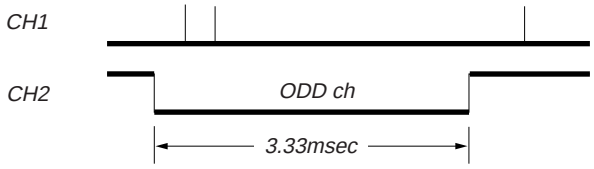


Fig. 5-3-7

3-5-2. Clock Adjustments

1. IC1900 27MHz XTAL f_0 Adjustment (VC-207 Board)

Set the sub-carrier frequency of the video output signal in the VTR mode.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	R1901 (Pin ② of IC1900) or Pin ⑧ of IC 1104
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjustment Page	D
Adjustment Address	98
Specified Value	R1901: f = 13500000 ± 68 Hz Pin ⑧ of IC1104: f = 6750000 ± 34 Hz

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 98, change the data and set the clock frequency (f) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

2. IC1900 VCO Operation Check (VC-207 Board)

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Display data of page: 2, address: 0E
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Specified Value	“C0” to “FF”

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 2, address: 05, set data: 02, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: D, address: B0, set data: 03, and press the PAUSE button.
4) Select page: 2, address: 0E, and check that the data is “C0” to “FF”.
5) Select page: D, address: B0, set data: 05, and press the PAUSE button.
6) Select page: 2, address: 0E, and check that the data is “C0” to “FF”.
7) Select page: D, address: B0, set data: 00, and press the PAUSE button.
8) Select page: 2, address: 05, set data: 00, and press the PAUSE button.
9) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

3. IC6101 41.85MHz VCO Operation Check (VC-207 Board)

Mode	Camera recording
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Display data of page: 3, address: 39
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Specified Value	“37” to “C9”

Checking method:

1) Select page: 3, address: 39, and check that the data is “37” to “C9”.

3-5-3. Base Band Block Adjustments

1. Composite Output Y Level Adjustment (VC-207 Board)

Set the Y signal level of the composite video output signal.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Video signal terminal of AUDIO/ VIDEO jack (75 Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	96
Specified Value	A = 286 ± 6 mV (NTSC) A = 300 ± 6 mV (PAL)

Note: Insert a plug in the AUDIO/VIDEO jack.

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 96, change the data and set the sync signal level (A) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
5) Perform “Composite Output Chroma Level Adjustment”.

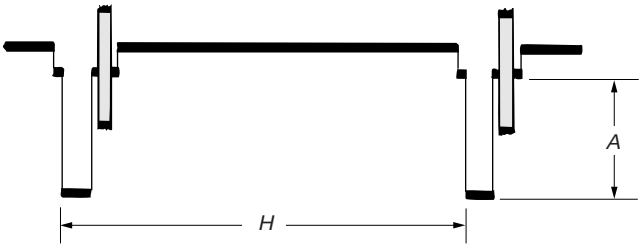


Fig. 5-3-8

2. Composite Output Chroma Level Adjustment (VC-207 Board)

Set the chroma signal level of the composite video output signal.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Video signal terminal of AUDIO/ VIDEO jack (75 Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	97
Specified Value	A = 286 ± 6 mV (NTSC) A = 300 ± 6 mV (PAL)

Note 1: Insert a plug in the AUDIO/VIDEO jack.
Note 2: Perform “Composite Output Y Level Adjustment” before this adjustment.

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 97, change the data and set the burst signal level (A) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.
5) Perform “S-C Output Level Adjustment”.

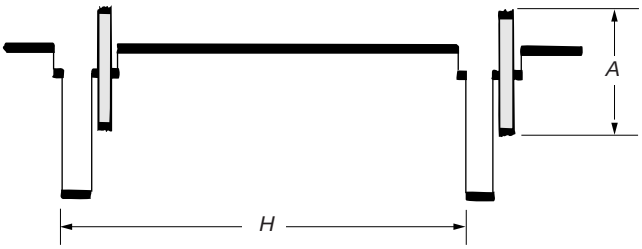


Fig. 5-3-9

3. S-C Output Level Adjustment (VC-207 Board)

Set the chroma signal level of the S video output signal.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Chroma signal terminal of S VIDEO jack (75 Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	94
Specified Value	A = 286 ± 6 mV (NTSC) A = 300 ± 6 mV (PAL)

Note 1: Insert a plug in the S VIDEO jack.
Note 2: Perform "Composite Output Y Level Adjustment" and "Composite Output Chroma Level Adjustment" before this adjustment.

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 94, change the data and set the burst signal level (A) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

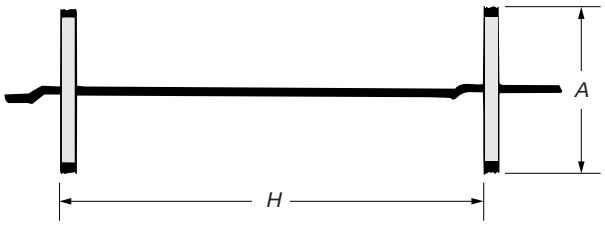


Fig. 5-3-10

4. S-Y Output Level Adjustment (VC-207 Board)

Set the Y signal level of the S video output signal.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Y signal terminal of S VIDEO jack (75 Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	95
Specified Value	A = 286 ± 6 mV (NTSC) A = 300 ± 6 mV (PAL)

Note: Insert a plug in the S VIDEO jack.

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 95, change the data and set the sync signal level (A) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

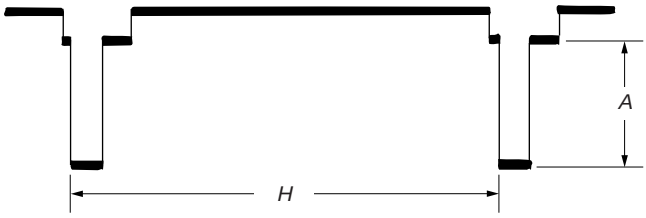


Fig. 5-3-11

3-5-4. BIST Check

1. Playback System Check

1) Set the POWER switch to VTR (or PLAYER) position.
2) Connect the adjustment remote commander and set the HOLD switch to HOLD (SERVICE) position.
3) Playback the BIST check tape. (XH5-6 (NTSC), XH5-6P (PAL))

IC1701 (D1) Playback System Check

4) Select page: 4, address: 11, and set data: 04, then press the PAUSE button.
5) Select page: 4, address: 11, and set data: 00, then press the PAUSE button.
6) Select page: 4, address: 13, and set data: 03, then press the PAUSE button.
   (The data will be automatically return to "00".)
7) When the IC1701 (D1) → IC1601 (U1) playback system is normal, following data will be displayed in page: 4, address: 14 and 15.

Page	Address	Data
4	15	E5 (NTSC), 27 (PAL)
4	14	11 (NTSC), CA (PAL)

8) When the IC1701 (D1) → IC3501 (INDI) playback system is normal, following data will be displayed in page: 4, address: 16 and 17.

Page	Address	Data
4	17	C0 or BA (NTSC), DC (PAL)
4	16	6E or 04 (NTSC), 44 (PAL)

9) When the IC1701 (D1) → IC1901 (A1) playback system is normal, following data will be displayed in page: 4, address: 18 and 19.

Page	Address	Data
4	19	33 or B2 (NTSC), A2 (PAL)
4	18	59 or 19 (NTSC), 03 (PAL)

IC1901 (A1) Playback System Check

10) Select page: 4, address: 11, and set data: 10, then press the PAUSE button.
11) Select page: 4, address: 11, and set data: 00, then press the PAUSE button.
12) Select page: 4, address: 13, and set data: 04, then press the PAUSE button.
    (The data will be automatically return to "00".)
13) When the IC1901 (A1) playback system is normal, following data will be displayed in page: 4, address: 14 and 15.

Page	Address	Data
4	15	7B (NTSC), CC (PAL)
4	14	B5 (NTSC), C0 (PAL)

14) Select page: 4, address: 11, and set data: 08, then press the PAUSE button.
15) Select page: 4, address: 13, and set data: 07, then press the PAUSE button.
    (The data will be automatically return to "00".)
16) Select page: 4, address: 11, and set data: 00, then press the PAUSE button.
17) Perform "Recording System Check".

2. Recording System Check

Note: Perform "Playback System Check" before this check.

1) Playback the BIST check tape.
2) Input the following data in order.
   Note: Press the PAUSE button each time set the data.

Page	Address	Data
4	41	01
4	0F	02
4	0E	01
4	40	01
4	0F	0A
4	40	00
4	40	01
4	0F	0E
4	40	00
4	40	01
4	0F	8E
4	40	00

3) While keep the HOLD switch of the adjustment remote commander at ON (SERVICE) position, eject the BIST check tape and insert a tape for recording in place of the tape.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
5) Only for AEP and UK model, select page: D, address: 14, after memorizing the data, set the bit value of bit 0 to "1", and then press the PAUSE button. (Refer to "4-3, 3. Bit value discrimination" of "5-4. Service Mode").
6) Select page: D, address: 15, after memorizing the data, set data: 07 and then press the PAUSE button.
7) While keep the HOLD switch of the adjustment remote commander at ON (SERVICE) position, set to the VTR recording mode. (Use the wireless remote commander.)
8) Select page: 4, address: 11, and set data: 02, then press the PAUSE button.
9) Select page: 4, address: 13, and set data: 02, then press the PAUSE button.
10) Select page: 4, address: 11, and set data: 00, then press the PAUSE button.

IC1701 (D1) Recording System Check

11) Select page: 3, address: 01, and set data: 0D, then press the PAUSE button.
12) Select page: 4, address: 1C, and set data: FF, then press the PAUSE button.
13) Select page: 4, address: 11, and set data: 04, then press the PAUSE button.
14) Select page: 4, address: 11, and set data: 00, then press the PAUSE button.
15) Select page: 4, address: 13, and set data: 03, then press the PAUSE button.
    (The data will be automatically return to "00".)
16) When the IC1601 (U1) → IC1701 (D1) recording system is normal, following data will be displayed in page: 4, address: 14 and 15.

Page	Address	Data
4	15	C6 (NTSC), F8 (PAL)
4	14	90 (NTSC), 3E (PAL)

17) When the IC1701 (D1) → IC3501 (INDI) recording system is normal, following data will be displayed in page: 4, address: 16 and 17.

Page	Address	Data
4	17	19 (NTSC), 2A (PAL)
4	16	AA (NTSC), AE (PAL)

18) When the IC1901 (A1) → IC1701 (D1) recording system is normal, following data will be displayed in page: 4, address: 18 and 19.

Page	Address	Data
4	19	76 (NTSC), CE (PAL)
4	18	B9 (NTSC), E7 (PAL)

19) When the IC1701 (D1) → IC6101 (DX) recording system is normal, following data will be displayed in page: 4, address: 1A and 1B.

Page	Address	Data
4	1B	98 (NTSC), DC (PAL)
4	1A	E6 (NTSC), 85 (PAL)

20) Only for AEP and UK model, select page: D, address: 14, and set the data memorized at step 5) .
21) Select page: D, address: 15, and set the data memorized at step 6).
22) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
23) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

3-6. IR TRANSMITTER ADJUSTMENTS

Adjust using a IR receiver jig (J-6082-383-A).

Switch setting:
LASER LINK ..... ON (Red LED is lit)

1. IR Video Carrier Frequency Adjustment (MA-330 board)

Mode	Camera standby
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Pin ⑤ of CN003 of IR receiver jig (RF) (Or Pin ⑯ of IC8401)
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjustment Page	D
Adjustment Address	90
Specified Value	f = 11.75 ± 0.05 MHz

Connection of Equipment
Connect the measuring device as shown in the following figure, and adjust.

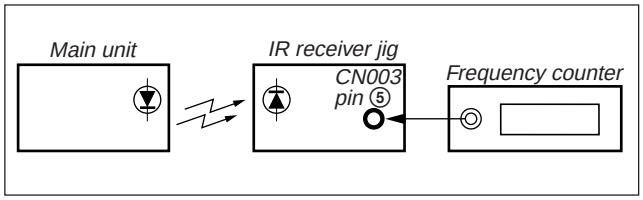


Fig. 5-3-12

Adjusting method:
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 2, address: 12, set data: 10, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: D, address: 90, change the data, and set the video carrier frequency (f) to the specified value.
4) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Select page: 2, address: 12, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
6) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

2. IR Video Deviation Adjustment (MA-330 board)

Mode	VTR playback
Signal	Alignment tape: For audio operation check (XH5-3 (NTSC)) (XH5-3P (PAL))
Measurement Point	VIDEO OUT terminal of IR receiver jig (Terminated at 75 Ω)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	91
Specified Value	A = 1.00 ± 0.05 V

Connection of Equipment:
Connect the measuring device as shown in the following figure, and adjust.

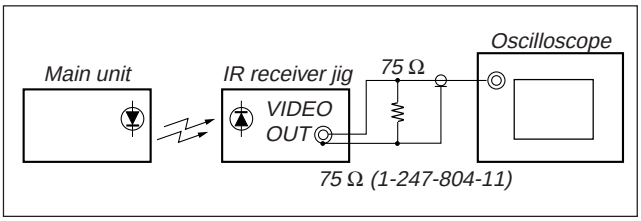
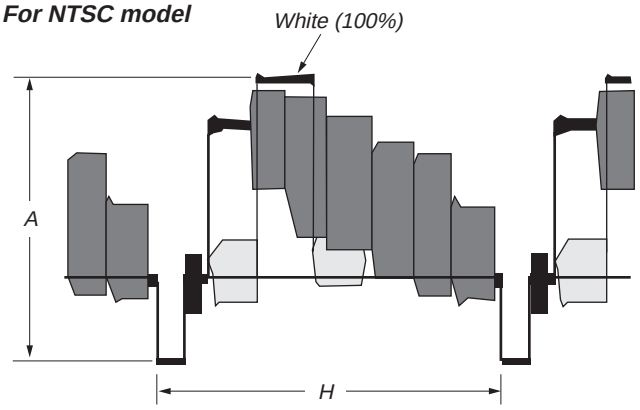


Fig. 5-3-13

Adjusting method:
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 91, and change the data, set the video signal amplitude (A) to the specified value.
3) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

For NTSC model



For PAL model

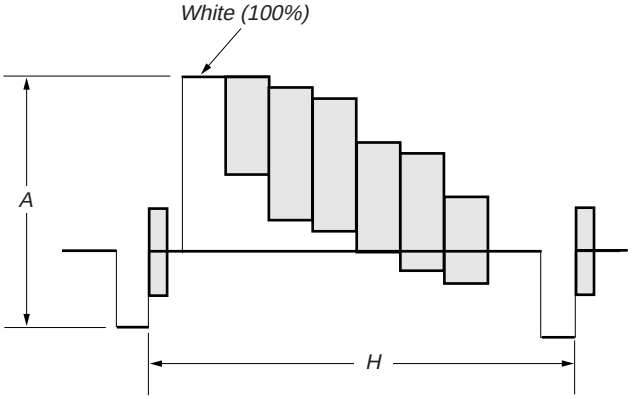


Fig. 5-3-14

3. IR Audio Deviation Adjustment (MA-330 board)

Mode	Camera standby
Signal	400Hz, –66dBs : L and R of MIC jack
Measurement Point	AUDIO L terminal and AUDIO R terminal of IR receiver jig (Terminated at 47kΩ)
Measuring Instrument	Audio level meter
Adjustment Page	D
Adjustment Address	92
Specified Value	Signal level: –7.5 ± 1.0 dBs Level difference of L and R: Below 2dB

Connection of Equipment:
Connect the measuring device as shown in the following figure, and adjust.

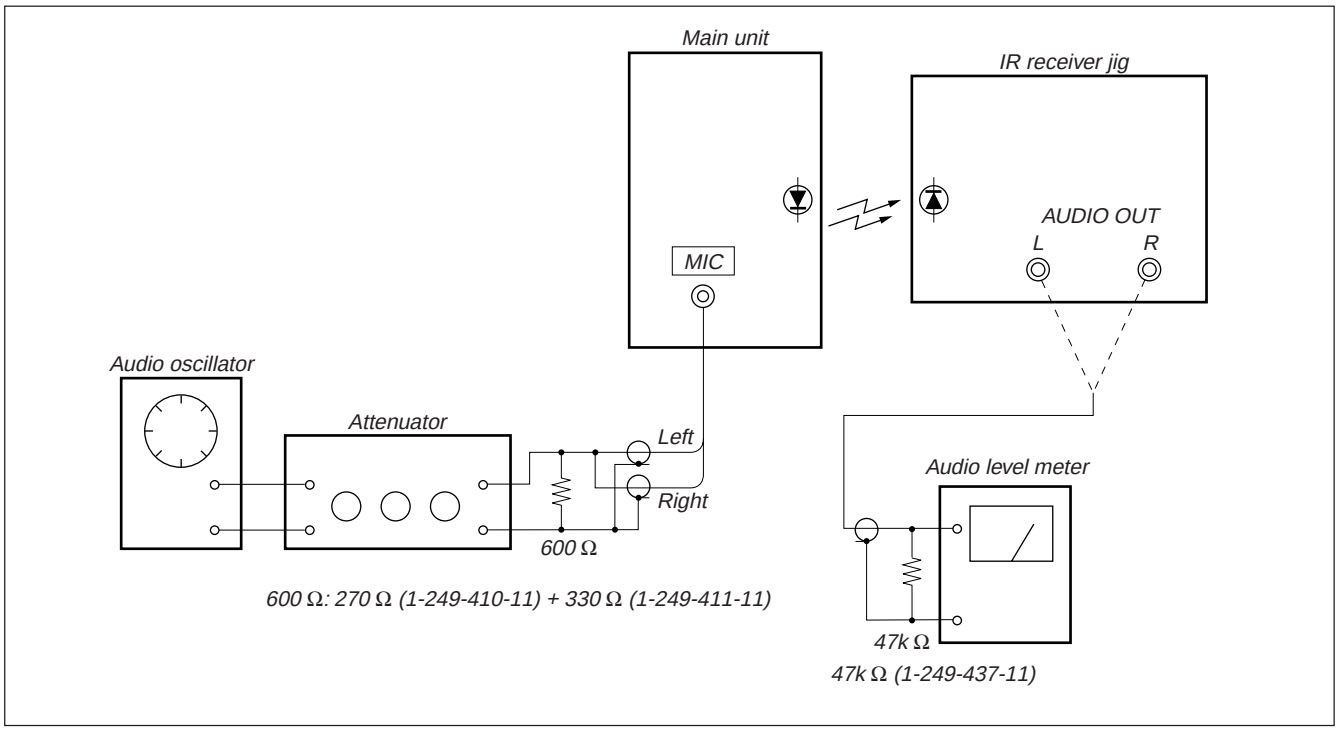


Fig. 5-3-15

Adjusting method:
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Connect the audio level meter to the AUDIO L terminal of the IR receiver jig.
3) Select page: D, address: 92, change the data and set the 400Hz audio signal level to the specified value.
4) Press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
5) Connect the audio level meter to the AUDIO R terminal of the IR receiver jig.
6) Check that the 400Hz audio signal level is within the specified value. If outside, repeat from step 2).
7) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

3-7. AUDIO SYSTEM ADJUSTMENTS

[Connection of Audio System Measuring Devices]

Connect the audio system measuring devices as shown in Fig. 5-3-16.

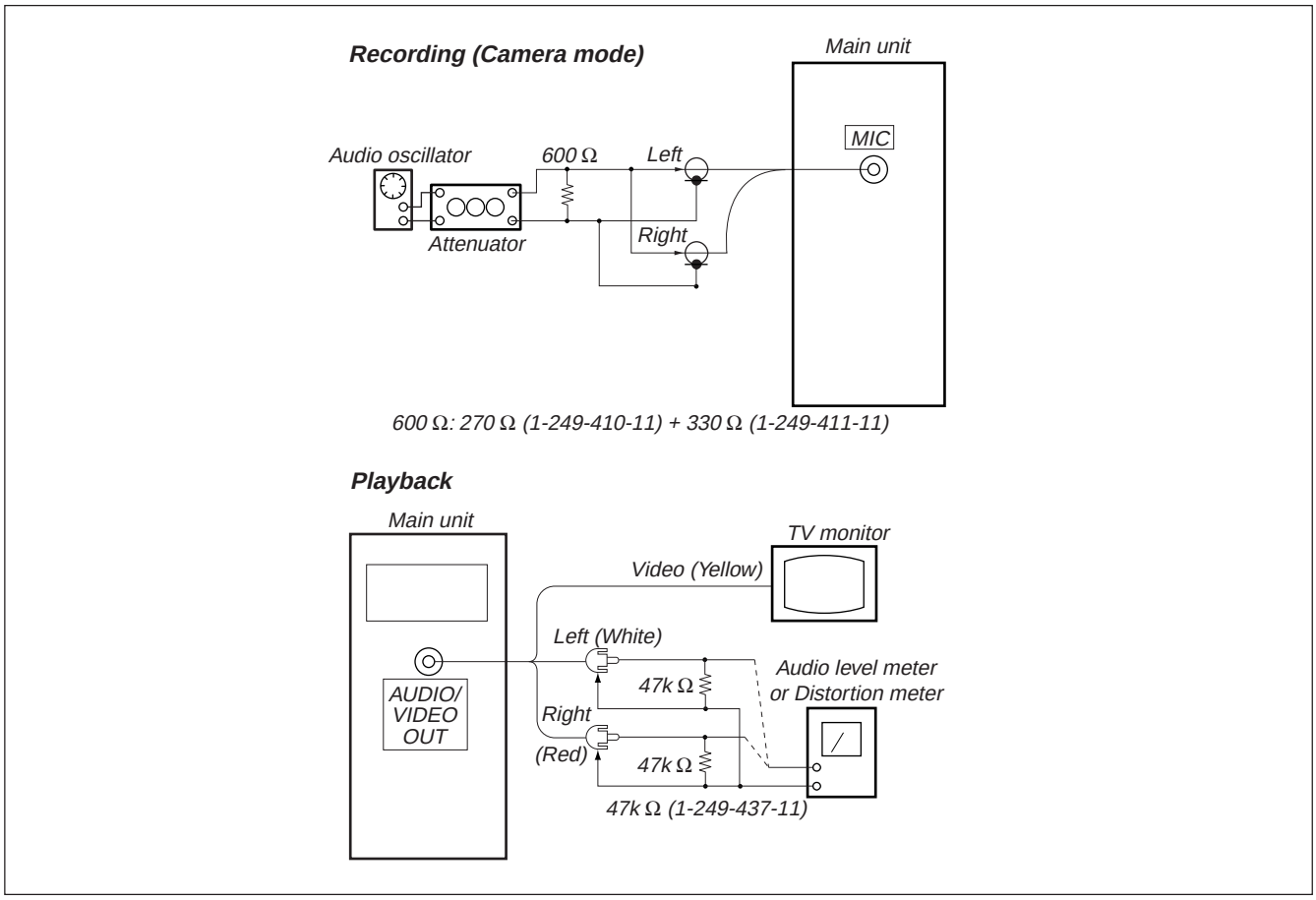


Fig. 5-3-16

1. Playback Level Check

Mode	VTR playback
Signal	Alignment tape: For audio operation check (XH5-3 (NTSC)) (XH5-3P (PAL))
Measurement Point	Audio left or right terminal of AUDIO VIDEO jack
Measuring Instrument	Audio level meter and frequency counter
Specified Value	32 kHz mode: 1 kHz, +3.0 ± 2.0dBs 48 kHz mode: 1 kHz, +3.0 ± 2.0dBs 44.1 kHz mode: The 7.35kHz signal level during EMP OFF is +2.0 ± 2.0dBs. The 7.35kHz signal level during EMP ON is –6 ± 2 dB from the signal level during EMP OFF.

Checking Method:

1) Check that the playback signal level is the specified value.

2. Overall Level Characteristics Check

Mode	Camera recording and playback
Signal	400Hz, –66 dBs signal: MIC jack left and right
Measurement Point	Audio left or right terminal of AUDIO VIDEO jack
Measuring Instrument	Audio level meter
Specified Value	–7.5 ± 3.0dBs

Checking Method:

1) Input the 400Hz, –66dBs signal in the MIC jack.
2) Record in the camera mode.
3) Playback the recorded section.
4) Check that the 400Hz signal level is the specified value.

3. Overall Distortion Check

Mode	Camera recording and playback
Signal	400Hz, –66dBs signal: MIC jack left and right
Measurement Point	Audio left or right terminal of AUDIO VIDEO jack
Measuring Instrument	Audio distortion meter
Specified Value	Below 0.4% (200Hz to 6kHz BPF ON)

Checking Method:

1) Input the 400Hz, –66dBs signal in the MIC jack.
2) Record in the camera mode.
3) Playback the recorded section.
4) Check that the distortion is the specified value.

4. Overall Noise Level Check

Mode	Camera recording and playback
Signal	No signal: Insert a shorting plug in the MIC jack
Measurement Point	Audio left or right terminal of AUDIO VIDEO jack
Measuring Instrument	Audio level meter
Specified Value	Below –45dBs (IHF-A filter ON, 20kHz LPF ON)

Checking Method:

1) Insert a shorting plug in the MIC jack.
2) Record in the camera mode.
3) Playback the recorded section.
4) Check that the noise level is the specified value.

5. Overall Separation Check

Mode	Camera recording and playback
Signal	400Hz, –66dBs signal: MIC jack <right> [left] (Connect the MIC jack <left> [right] to GND)
Measurement Point	Audio <left> [right] terminal of AUDIO VIDEO jack
Measuring Instrument	Audio level meter
Specified Value	Below –40dBs (IHF-A filter ON)

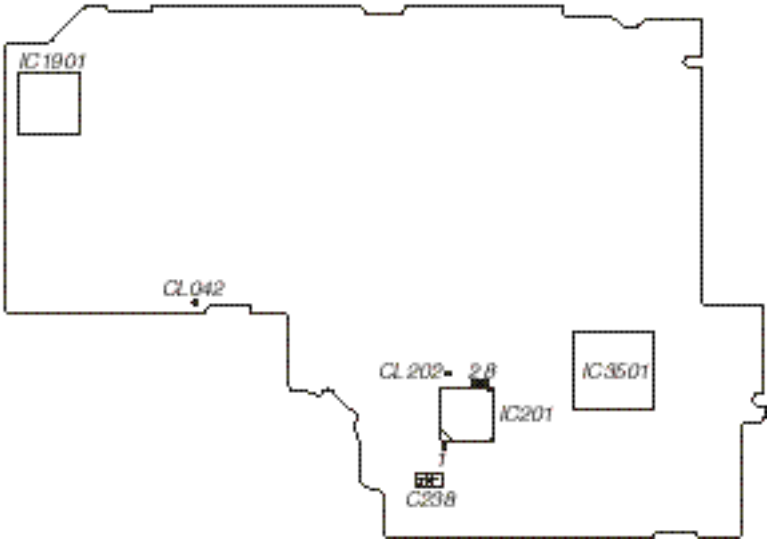
< > : Left channel check
[ ] : Right channel check

Checking Method:

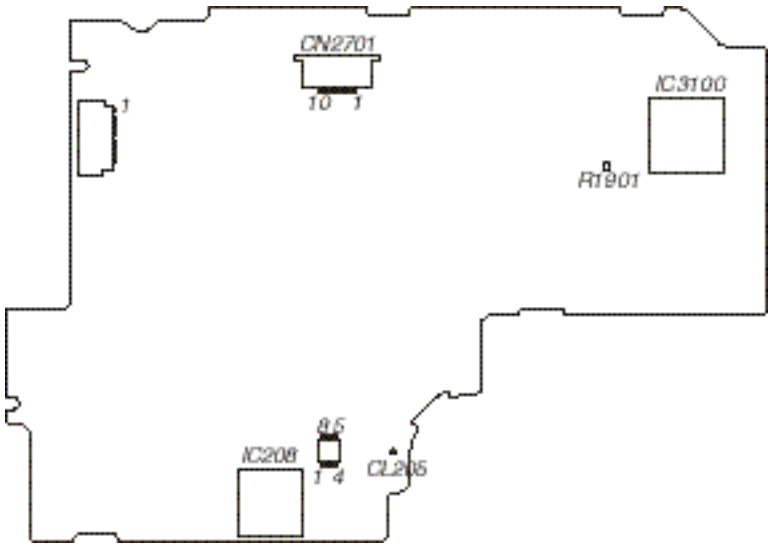
1) Input the 400Hz, –66dBs signal in the <right> [left] terminal of the MIC jack only.
2) Record in the camera mode.
3) Playback the recorded section.
4) Check that the signal level of the audio <left> [right] terminal is the specified value.

ARRANGEMENT DIAGRAM FOR ADJUSTMENT PARTS

VC-207 board (SIDE A)



VC-207 board (SIDE B)



5-4. SERVICE MODE

4-1. ADJUSTMENT REMOTE COMMANDER

The adjustment remote commander is used for changing the calculation coefficient in signal processing, EVR data, etc. The adjustment remote commander performs bi-directional communication with the unit using the remote commander signal line (LANC). The resultant data of this bi-directional communication is written in the non-volatile memory.

1. Using the adjustment remote commander

1) Connect the adjustment remote commander to the LANC terminal.
2) Set the HOLD switch of the adjustment remote commander to "HOLD" (SERVICE position). If it has been properly connected, the LCD on the adjustment remote commander will display as shown in Fig. 5-4-1.

Fig. 5-4-1

3) Operate the adjustment remote commander as follows.
   - Changing the page
     The page increases when the EDIT SEARCH+ button is pressed, and decreases when the EDIT SEARCH– button is pressed. There are altogether 16 pages, from 0 to F.

Hexadecimal notation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
LCD Display	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	c	d	E	F
Decimal notation conversion value	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

   - Changing the address
     The address increases when the FF (►►) button is pressed, and decreases when the REW (◄◄) button is pressed. There are altogether 256 addresses, from 00 to FF.
   - Changing the data (Data setting)
     The data increases when the PLAY (►) button is pressed, and decreases when the STOP (■) button is pressed. There are altogether 256 data, from 00 to FF.
   - Writing the adjustment data
     The PAUSE button must be pressed to write the adjustment data (C, D, F page) in the nonvolatile memory. (The new adjusting data will not be recorded in the nonvolatile memory if this step is not performed.)
4) After completing all adjustments, turn off the main power supply (8.4V) once.

2. Precautions upon using the adjustment remote commander

Mishandling of the adjustment remote commander may erase the correct adjustment data at times. To prevent this, it is recommended that all adjustment data be noted down before beginning adjustments and new adjustment data after each adjustment.

4-2. DATA PROCESS

The calculation of the DDS display and the adjustment remote commander display data (hexadecimal notation) are required for obtaining the adjustment data of some adjustment items. In this case, after converting the hexadecimal notation to decimal notation, calculate and convert the result to hexadecimal notation, and use it as the adjustment data. Indicates the hexadecimal-decimal conversion table.

Hexadecimal-decimal Conversion Table ②

Lower digit of hexadecimal / Upper digit of hexadecimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A (A)	B (b)	C (C)	D (d)	E (E)	F (F)
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
4	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	77	76	77	78	79
5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
7	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
8	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
9	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
A (A)	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
① B (b)	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
C (C)	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
D (d)	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
E (E)	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
F (F)	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

Note: The characters shown in the parenthesis ( ) shown the display on the adjustment remote commander.

(Example) If the DDS display or the adjustment remote commander shows BD (bd);
Because the upper digit of the adjustment number is B (b), and the lower digit is D (d), the meeting point "189" of ① and ② in the above table is the corresponding decimal number.

Table. 5-4-1.

4-3. SERVICE MODE

1. Setting the Test Mode

Page D	Address 10

Data	Function
00	Normal
01	Forced camera power ON
02	Forced VTR power ON
03	Forced camera + VTR power ON

- Before setting the data , select page: 0, address: 01, and set data: 01.
- For page D, the data set is recorded in the non-volatile memory by pressing the PAUSE button of the adjustment remote commander. In this case, take note that the test mode will not be exited even when the main power is turned off (8.4Vdc).
- After completing adjustments/repairs, be sure to return the data of this address to 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
  Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

2. Emergence Memory Address

Page C	Address 30 to 3B

Address	Contents
30	EMG code when first error occurs
32	Upper: MSW code when shift starts when first error occurs Lower: MSW code when first error occurs
33	Lower: MSW code to be moved when first error occurs
34	EMG code when second error occurs
36	Upper: MSW code when shift starts when second error occurs Lower: MSW code when second error occurs
37	Lower: MSW code to be moved when second error occurs
38	EMG code when last error occurs
3A	Upper: MSW code when shift starts when last error occurs Lower: MSW code when last error occurs
3B	Lower: MSW code to be moved when last error occurs

When no error occurs in this unit, data “00” is written in the above addresses (30 to 3B). when first error occurs in the unit, the data corresponding to the error is written in the first emergency address (30 to 33). In the same way, when the second error occurs, the data corresponding to the error is written in the second emergency address (34 to 37). Finally, when the last error occurs, the data corresponding to the error is written in the last emergency address (38 to 3B).

Note: After completing adjustments, be sure to initialize the data of addresses 30 to 3B to “00”.

Initializing method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 3, address: 01, set data: FD, and press the PAUSE button.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

2-1. EMG Code (Emergency Code)

Codes corresponding to the errors which occur are written in addresses 30, 34 and 38. The type of error indicated by the code are shown in the following table.

Code	Emergency Type
00	No error
10	Loading motor emergency during loading
11	Loading motor emergency during unloading
22	T reel emergency during normal rotation
23	S reel emergency during normal rotation
24	T reel emergency (Short circuit between S reel terminal and T reel terminal)
30	FG emergency at the start up of the capstan
40	FG emergency at the start up of the drum
42	FG emergency during normal rotation of the drum

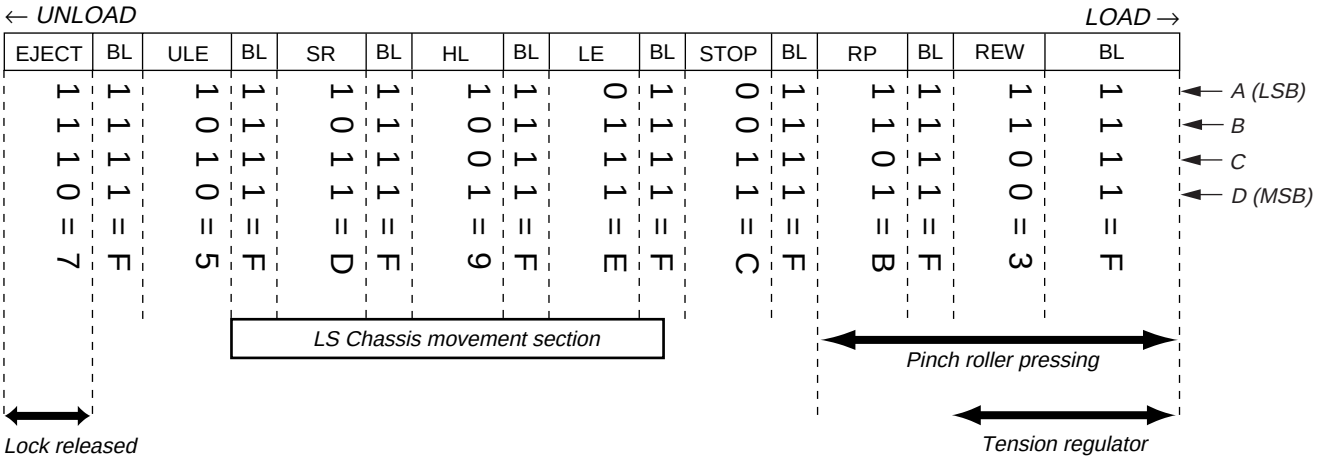
2-2. MSW Code

MSW when errors occur:
Information on MSW (mode SW) when errors occur

MSW when movement starts:
Information on MSW when movements starts when the mechanism position is moved (When the L motor is moved)

MSW of target of movement:
Information on target MSW of movement when the mechanism position is moved

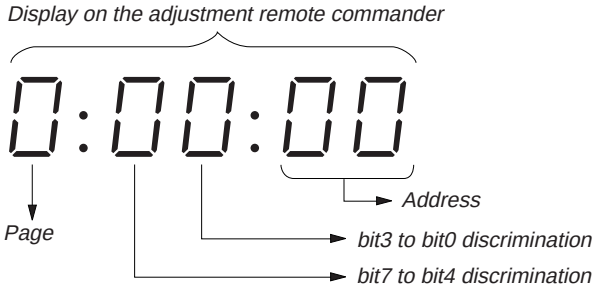
Mechanical Position



Position	Code	Contents
EJECT	7	Position at which the cassette component lock is released, at the farthest unload side mechanically at which the mechanism can move no further in the UNLOAD direction.
BL	F	BLANK code, at the boundary between codes.
USE	5	EJECT completion position. When the cassette is ejected, the mechanism will stop at this position. Cassette IN standby. The guide will start protruding out as the mechanism moves towards the LOAD position.
SR	D	Code during loading.
HL	9	Guide loading are performed here.
LE	E	Current limiter turned off.
STOP	C	Stop position in the loading state. The pinch roller separates, the tension regulator returns, and the brake is imposed on both reels.
RP	B	PB, REC, CUE, PAUSE positions. When pinch roller is pressed, and the tension regulator is ON, the mechanism is operating at this position in modes in which normal images are shown.
REW	3	REW position. The tension regulator is half on. This position is not used except for the REW mode.

3. Bit value discrimination

Bit values must be discriminated using the display data of the adjustment remote commander for following items. Use the table below to discriminate if the bit value is “1” or “0”.



	Display on the adjustment remote commander	Bit values			
		bit3 or bit7	bit2 or bit6	bit1 or bit5	bit0 or bit4
	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	1
	2	0	0	1	0
	3	0	0	1	1
	4	0	1	0	0
	5	0	1	0	1
	6	0	1	1	0
	7	0	1	1	1
Ⓐ	8	1	0	0	0
	9	1	0	0	1
	A (R)	1	0	1	0
	B (b)	1	0	1	1
	C (c)	1	1	0	0
	D (d)	1	1	0	1
Ⓑ	E (E)	1	1	1	0
	F (F)	1	1	1	1

Example: If “8E” is displayed on the adjustment remote commander, the bit values for bit7 to bit4 are shown in the Ⓐ column, and the bit values for bit3 to bit0 are shown in the Ⓑ column.

4. Switch check (1)

Page 2	Address 43

Bit	Function	When bit value=1	When bit value=0
0	VTR MODE SW	OFF	ON
1	CAM MODE SW	OFF	ON
2	START/STOP SW	OFF	ON
3	EJECT SW	OFF	ON
4	CC DOWN SW	OFF	ON
5	PHOTO FREEZE SW	OFF	ON
6			
7	PHOTO REC SW	OFF	ON

Using method:

1) Select page: 2, address: 43.
2) By discriminating the bit value of display data, the state of the switches can be discriminated.

5. Switch check (2)

Page 2	Address 5C to 62

Using method:

1) Select page: 2, address: 5C to 62.
2) By discriminating the display data, the pressed key can be discriminated.

Address	Data					
	00 to 19	1A to 47	48 to 75	76 to A5	A6 to D5	D6 to FF
5C (K AD IN 0) (IC2302 ⑧⑨)	STOP/ EXPOSURE (FK BLOCK)	PAUSE/FOCUS (FK BLOCK)	REW/FADER (FK BLOCK)	FF/BACK LIGHT (FK BLOCK)	PLAY (FK BLOCK)	No key input
5D (K AD IN 1) (IC2302 ⑨⓪)	EXECUTE (FK BLOCK)					No key input
5E (K AD IN 2) (IC2302 ⑨①)	MENU (FP694 S004)	TITLE (FP694 S003)		START/STOP MODE (PUSH REC) (FP694 S005)	START/STOP MODE (NORMAL) (FP694 S005)	START/STOP MODE (5SEC REC) (FP694 S005)
5F (K AD IN 3) (IC2302 ⑨②)					PANEL CLOSE (FP-699 S002)	PANEL OPEN (FP-699 S002)
60 (K AD IN 4) (IC2302 ⑨③)	END SEARCH (FP-699 S001)	DISPLAY (FP-699 S003)			PANEL REVERSE (FP-699 S004)	PANEL NORMAL (FP-699 S004)
61 (K AD IN 5) (IC2302 ⑨④)	VOLUME (+)	VOLUME (–)				No key input
62 (K AD IN 6) (IC2302 ⑨⑤)	LASER LINK (FP-691)					No key input

6. Record of Use check

Page 2	Address 35 to 3D

Address	Function		Remarks
35	Drum rotation counted time (BCD code)	Minutes	
36		Hour (L)	10th place digit and 1st place digit of counted time (decimal digit)
37		Hour (H)	1000th place digit and 100th place digit of counted time (decimal digit)
38	User initial power on date (BCD code)	Year	After setting the clock, set the date of power on next.
39		Month	
3A		Day	
3B	Final condensation occurrence date (BCD code)	Year	
3C		Month	
3D		Day	

Using method:

1) The record of use data is displayed at page: 2, addresses: 35 to 3D.
   Note: This data will be erased when the coin lithium battery (LI-65 board BT001) is removed (reset).

SECTION 6
REPAIR PARTS LIST

6-1. EXPLODED VIEWS

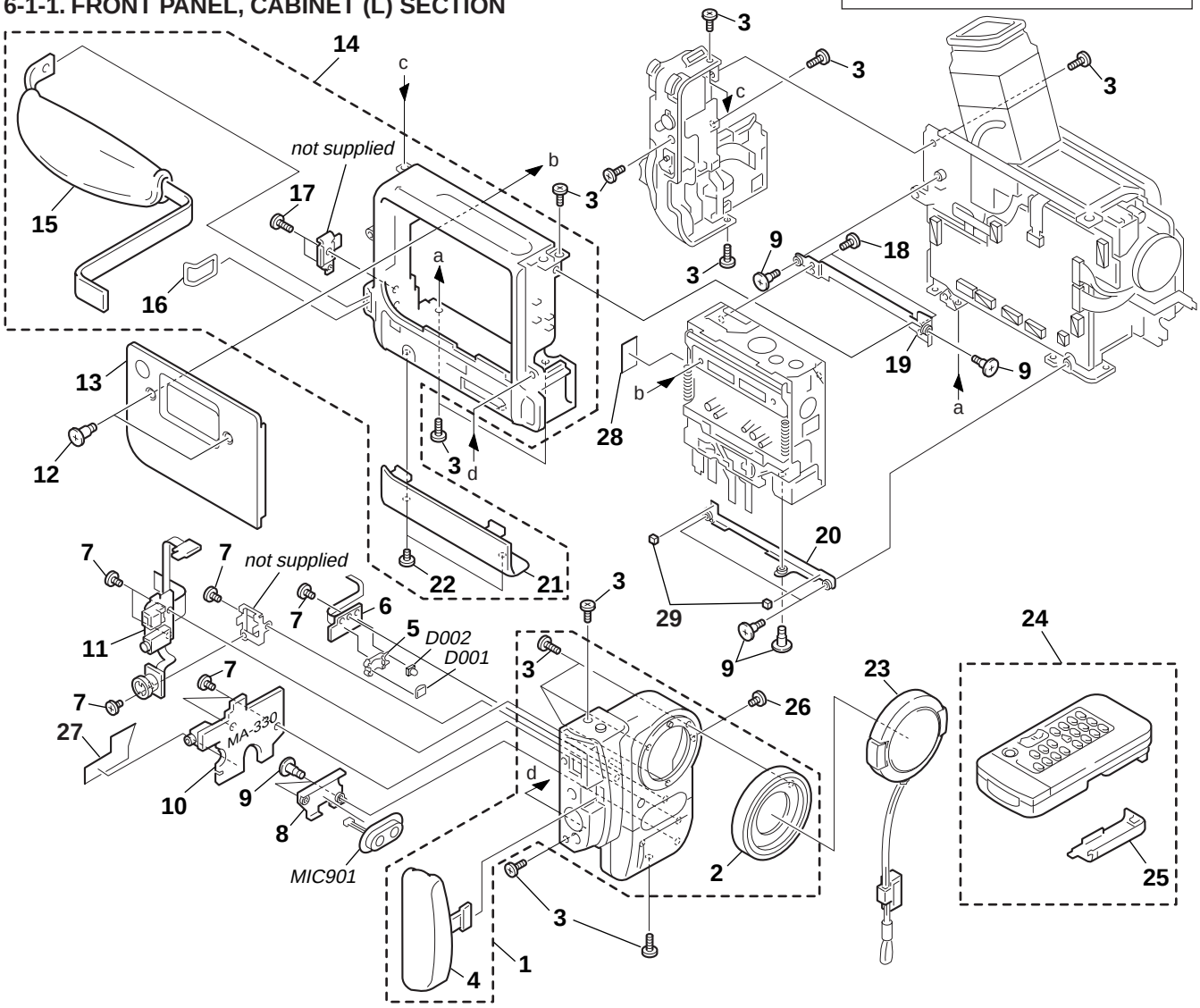
NOTE:

- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some differences from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Abbreviation
  HK: Hong Kong model
  JE: Tourist model
  CND: Canadian model

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

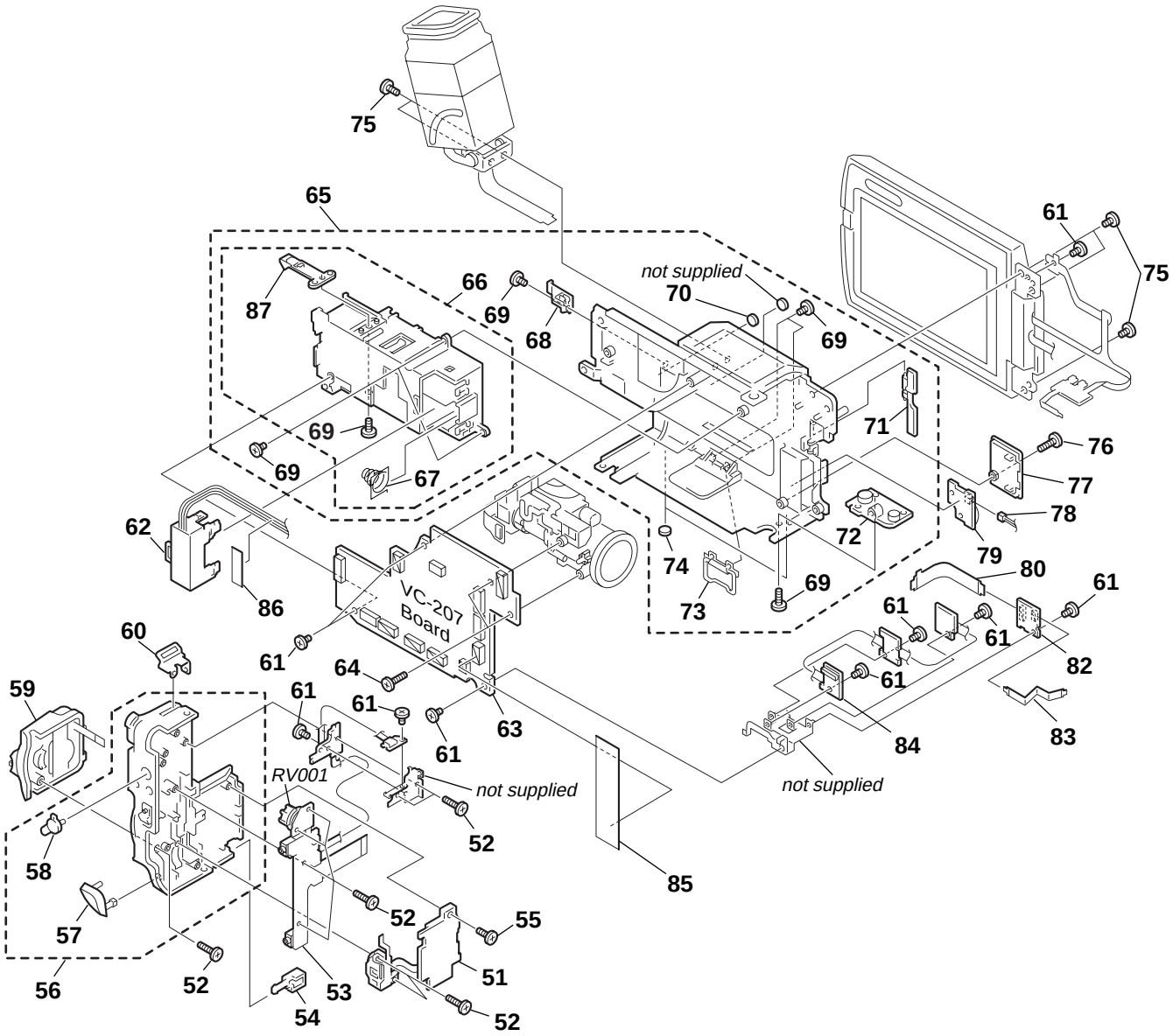
6-1-1. FRONT PANEL, CABINET (L) SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
1	X-3948-850-1	PANEL ASSY, F (TRV5)	
1	X-3948-848-1	PANEL ASSY, F (TRV5E:E,HK,JE)	
1	X-3948-840-1	PANEL ASSY, F (TRV5E:AEP,UK)	
2	3-989-775-01	SCREW, FILTER	
3	3-989-735-21	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
4	3-989-782-01	COVER (F), JACK	
5	3-977-676-01	HOLDER, LED	
6	1-669-140-11	FP-695 FLEXIBLE BOARD	
7	3-989-735-11	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
* 8	X-3948-671-1	RETAINER ASSY, MICROPHONE	
9	3-988-464-01	SCREW (M2), STEP	
10	A-7073-618-A	MA-330 BOARD, COMPLETE	
11	1-669-137-21	FP-691 FLEXIBLE BOARD	
12	3-989-746-01	SCREW (M2 STEP)	
13	X-3948-842-1	LID ASSY, CASSETTE (TRV5E)	
13	X-3948-851-1	LID ASSY, CASSETTE (TRV5)	
14	X-3948-668-1	CABINET (L) ASSY	
15	3-989-805-01	BELT, GRIP	
16	3-989-803-01	BRACKET (L), STRAP	
17	3-968-729-01	SCREW (M2), LOCK ACE, P2	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
18	3-968-729-51	SCREW (M2), LOCK ACE, P2	
19	X-3948-656-1	FRAME (UPPER) ASSY, MD	
20	X-3948-657-1	FRAME (LOWER) ASSY, MD	
21	3-989-802-01	PAD, GRIP	
22	3-989-735-01	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
23	X-3948-672-1	CAP ASSY, LENS	
24	1-475-141-31	REMOTE COMMANDER RMT-809	(TRV5E:AEP,UK)
24	1-475-141-21	REMOTE COMMANDER RMT-808	(TRV5/TRV5E:E,HK,JE)
25	3-742-854-21	LID, BATTERY CASE FOR REMOTE COMMANDER	
26	3-989-735-31	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
* 27	3-051-699-01	SHEET (F), ACOUSTIC ABSORBENT	
* 28	3-050-922-01	SHEET, JK FLEXIBLE PROTECTION	
29	3-975-921-01	SHEET, VIBRATION PROOF	
D001	8-719-064-62	DIODE DAK48-TP	
D002	8-719-061-86	DIODE DCR2810	
MIC901	1-475-646-11	MICROPHONE UNIT	

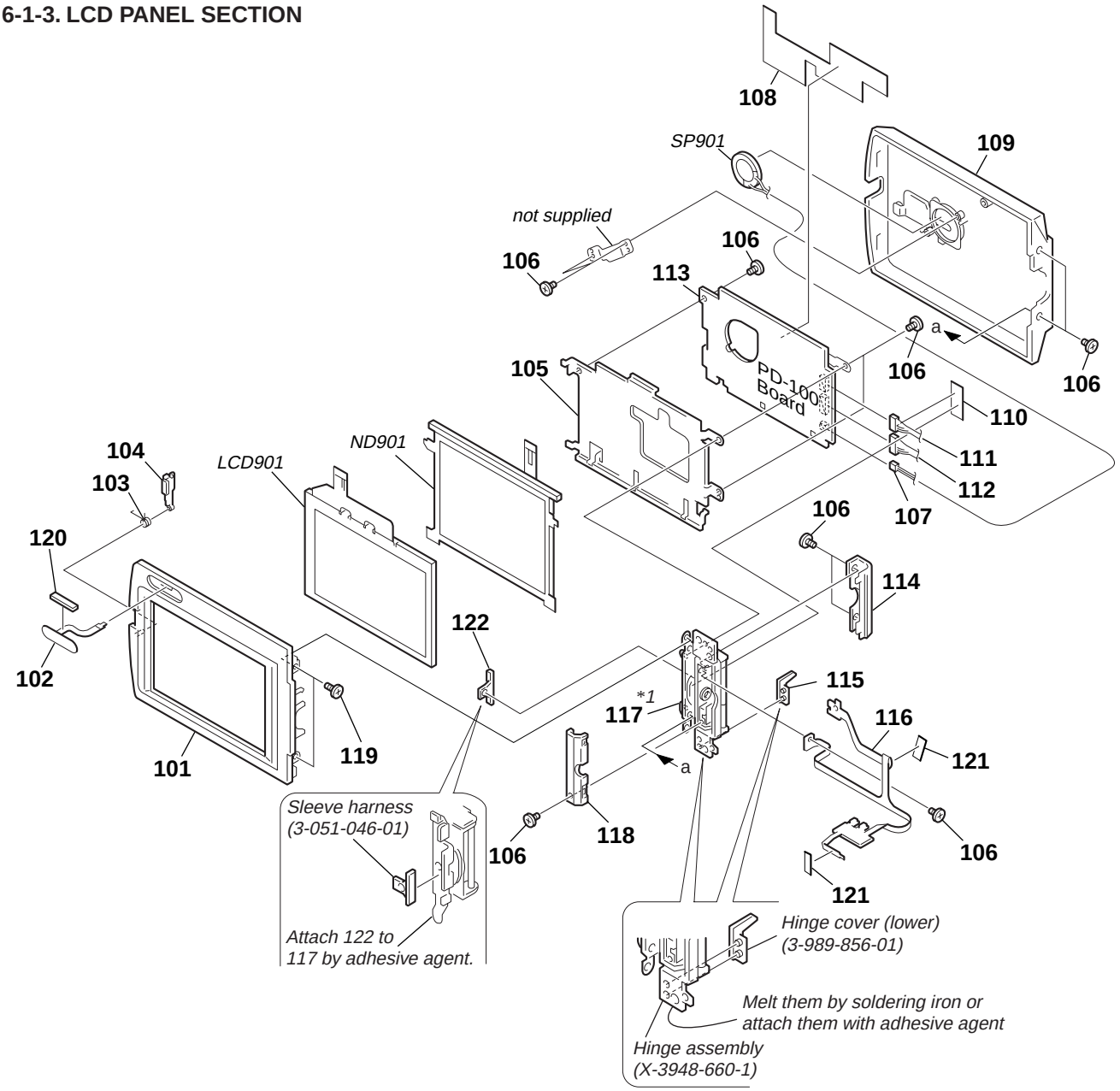
6-1-2. REAR COVER, CABINET (R) SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
51	1-475-644-11	SWITCH BLOCK, CONTROL (FK4680)	
52	3-713-791-41	SCREW (M1.7X5), TAPPING, P2	
53	1-669-139-21	FP-694 FLEXIBLE BOARD	
54	3-989-799-01	LID, DK	
55	3-713-791-01	SCREW (M1.7X4), TAPPING, P2	
56	X-3948-841-1	COVER ASSY, REAR	
57	3-989-869-01	COVER (L), JACK	
58	3-989-858-01	COVER (H), JACK	
59	1-475-645-31	SWITCH BLOCK, CONTROL (PS4680)	(TRV5/TRV5E:E,HK,JE)
59	1-475-645-21	SWITCH BLOCK, CONTROL (PS4680)	(TRV5E:AEP,UK)
60	3-989-788-01	BRACKET (R), STRAP	
61	3-989-735-11	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
62	1-694-297-21	TERMINAL BOARD, BATTERY	
63	A-7067-172-A	VC-207 BOARD, COMPLETE (TRV5E)	
63	A-7067-158-A	VC-207 BOARD, COMPLETE (TRV5)	
64	3-719-601-01	SCREW (B2X5), TAPPING	
65	X-3948-839-1	CABINET (R) ASSY	
66	X-3948-832-1	HOLDER ASSY, BT	
67	3-972-819-01	SPRING, BATTERY	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
68	3-989-757-01	BASE, LCD LOCK	
69	3-989-735-01	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
70	3-959-978-02	CUSHION, PANEL	
71	3-989-863-01	PLATE, BLIND	
72	3-989-760-01	SCREW, TRIPOD	
73	3-989-759-01	STAND	
74	3-969-387-01	FOOT, RUBBER	
75	3-968-729-81	SCREW (M2X3), LOCK ACE, P2	
76	3-989-735-21	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
* 77	3-989-766-01	LID, LITHIUM BATTERY CASE	
78	1-958-474-11	HARNESS (SP-155)	
* 79	A-7073-617-A	LI-65 BOARD, COMPLETE	
80	1-669-141-11	FP-696 FLEXIBLE BOARD	
82	A-7073-613-A	AU-204 BOARD, COMPLETE	
83	1-669-142-11	FP-697 FLEXIBLE BOARD	
84	A-7073-614-A	DD-110 BOARD, COMPLETE	
* 85	3-051-534-01	CUSHION (VC)	
86	3-831-441-99	CUSHION, SPEAKER	
87	X-3948-861-1	KNOB ASSY, BT	
RV001	1-225-605-11	RES, VAR (ZOOM) 50K	

6-1-3. LCD PANEL SECTION



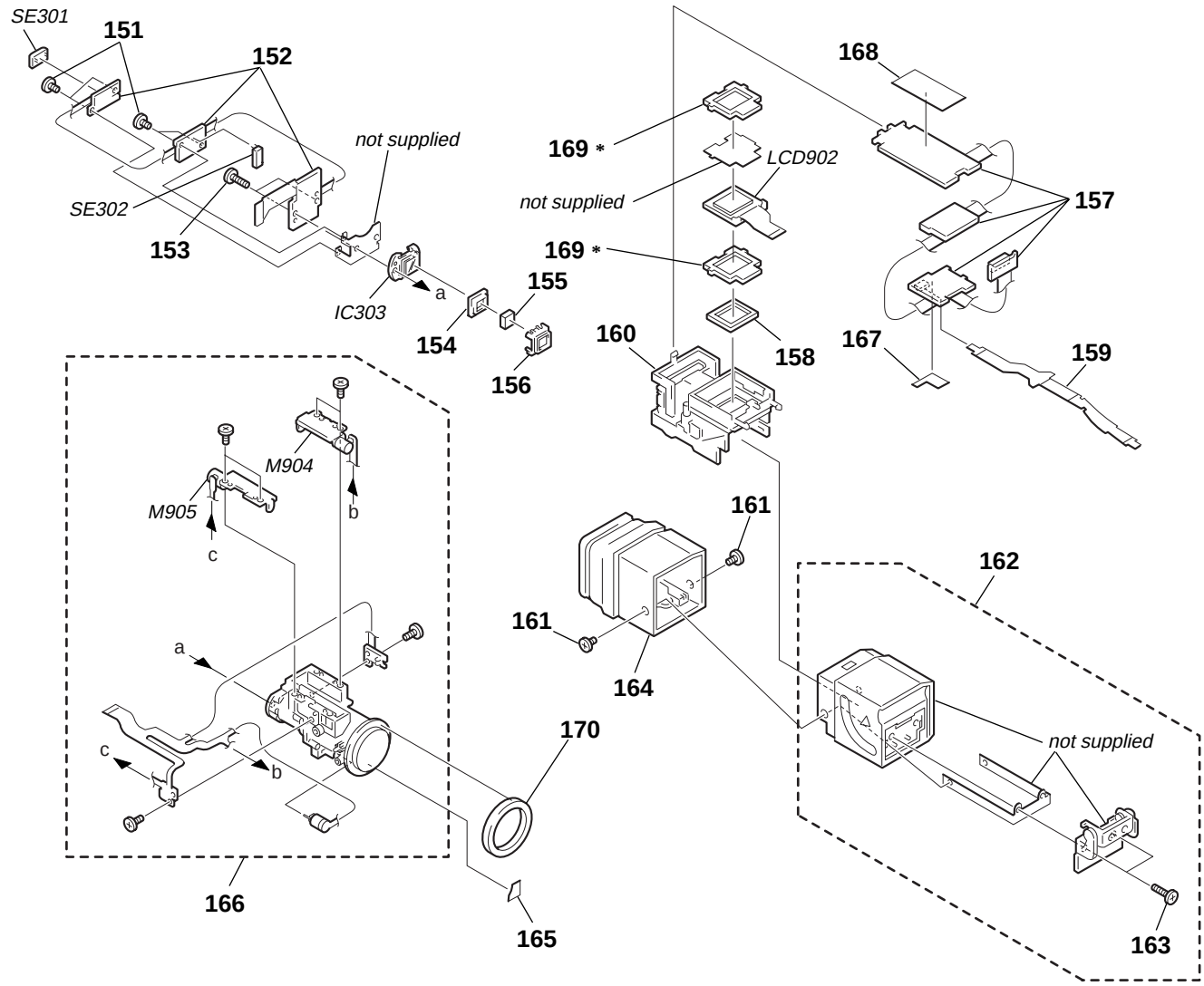
*1 When replacing the hinge assembly, replace the hinge cover (lower) and sleeve harness at the same time because the hinge assembly does not include the hinge cover (lower) and sleeve harness.

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
101	3-989-808-01	CABINET (L), LCD	
102	1-475-745-21	SWITCH BLOCK, CONTROL (VL4680)	
103	3-989-875-01	SPRING, LCD LOCK	
104	3-989-809-01	BUTTON, OPEN	
* 105	3-989-823-01	FRAME, LCD	
106	3-989-735-11	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
107	1-958-473-11	HARNESS (SP-154)	
* 108	3-989-598-01	SHEET, PD FLEXIBLE	
109	X-3948-849-1	CABINET (R) ASSY, LCD (TRV5/TRV5E:E,HK,JE)	
109	X-3948-843-1	CABINET (R) ASSY, LCD (TRV5E:AEP,UK)	
110	3-989-861-01	TAPE, HARNESS BLIND	
111	1-958-471-11	HARNESS (SP-152)	
112	1-958-472-11	HARNESS (SP-153)	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
113	A-7073-615-A	PD-100 BOARD, COMPLETE	
114	3-989-824-01	COVER (FRONT), HINGE	
115	3-989-856-01	COVER (LOWER), HINGE	
116	1-669-144-21	FP-699 FLEXIBLE BOARD	
117	X-3948-660-1	HINGE ASSY	
118	3-989-825-01	COVER (REAR), HINGE	
119	3-989-735-01	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
* 120	3-051-814-01	CUSHION (VL)	
121	3-831-441-99	CUSHION (SP)	
122	3-051-046-01	SLEEVE, HARNESS	
LCD901	1-803-033-21	INDICATOR MODULE, LIQUID CRYST	
⚠ ND901	1-517-754-11	TUBE, FLUORESCENT,COLD CATHODE	
SP901	1-505-862-11	SPEAKER (2.0CM)	

Note :	**Note :**
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

6-1-4. LENS, EVF SECTION



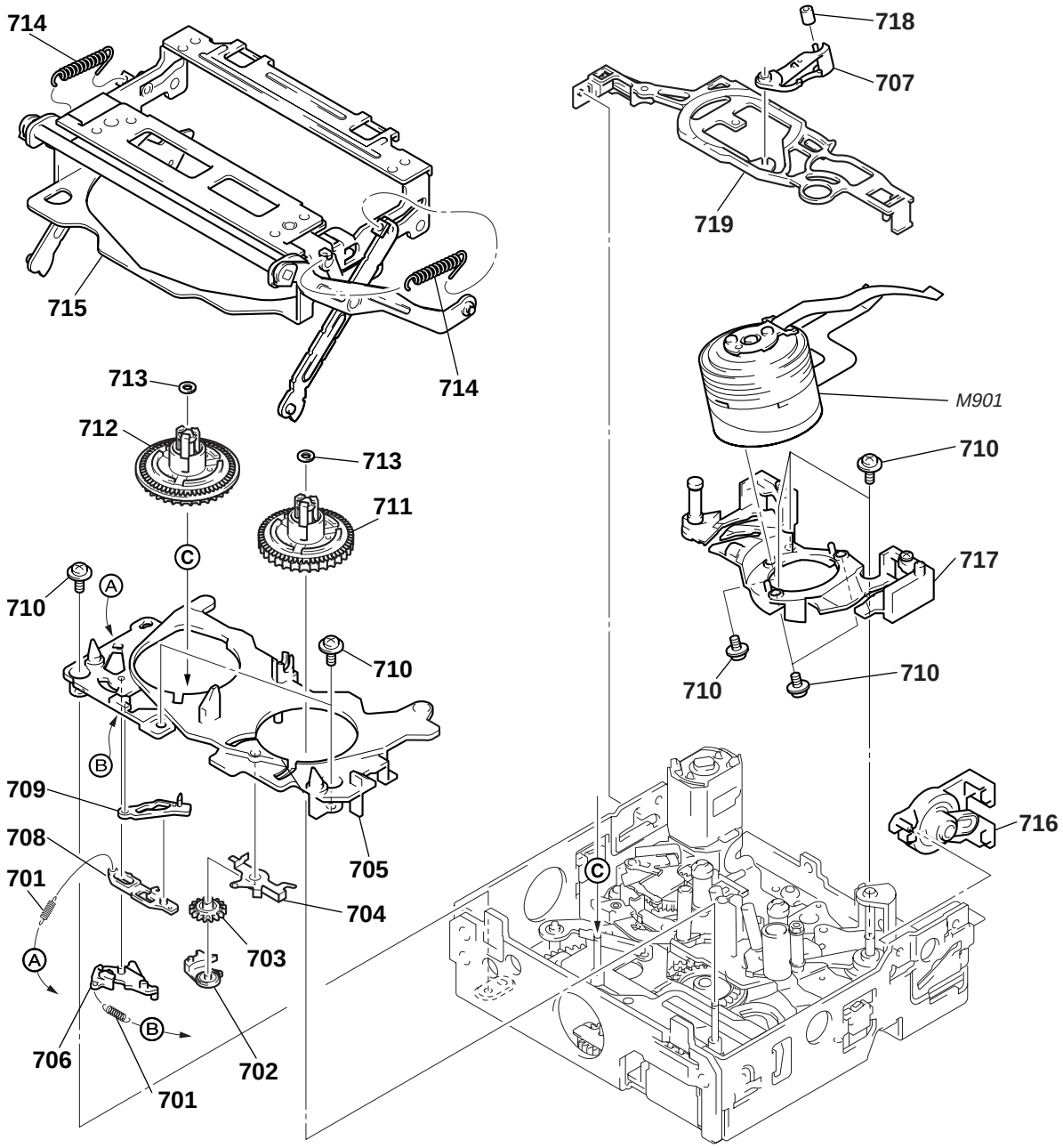
Note: *Attach the * mark part 169 in a way that its glaring side is faced to the LCD 902.*

Be sure to read "Note on the CCD imager replacement" on page 4-6 when changing the CCD Imager.

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
151	3-989-735-11	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
152	A-7073-612-A	CD-193 BOARD, COMPLETE	
153	3-947-268-11	TITE (2), +B TAPPING (P)	
154	3-957-980-11	RUBBER (C), SEAL	
155	1-547-923-21	FILTER BLOCK, OPTICAL	
156	3-969-297-11	ADAPTOR (CH), CCD FITTING	
157	A-7073-616-A	VF-124 BOARD, COMPLETE	
* 158	3-960-302-11	CUSHION (1), LCD	
159	1-669-143-11	FP-698 FLEXIBLE BOARD	
* 160	X-3948-659-1	HOLDER ASSY, LENS	
161	3-989-735-21	SCREW (M1.7), LOCK ACE, P2	
162	X-3948-662-1	CABINET (FRONT) ASSY, EVF	
163	3-713-790-21	SCREW (M2X6), TAPPING, P3	
164	X-3948-663-1	CABINET (REAR) ASSY, EVF	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
* 165	3-051-503-01	SHEET, LENS	
166	1-758-160-11	LENS, ZOOM (VCL-4010VD)	
* 167	3-051-421-01	SHEET (2), VF ELECTROSTATIC	
* 168	3-051-348-01	SHEET, VF ELECTROSTATIC	
* 169	3-051-759-01	CUSHION (4680), LCD	
170	3-989-740-01	CUSHION, LENS	
IC303	A-7030-765-A	CCD BLOCK ASSY (TRV5E)	
IC303	A-7030-755-A	CCD BLOCK ASSY (TRV5)	
LCD902	8-753-023-37	LCX024AK-4/5 COMPLE	
M904	3-709-407-01	MOTOR ASSY, FOCUS	
M905	3-709-406-01	MOTOR ASSY, ZOOM	
SE301	1-801-731-81	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (YAW)	
SE302	1-803-042-31	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (PITCH)	

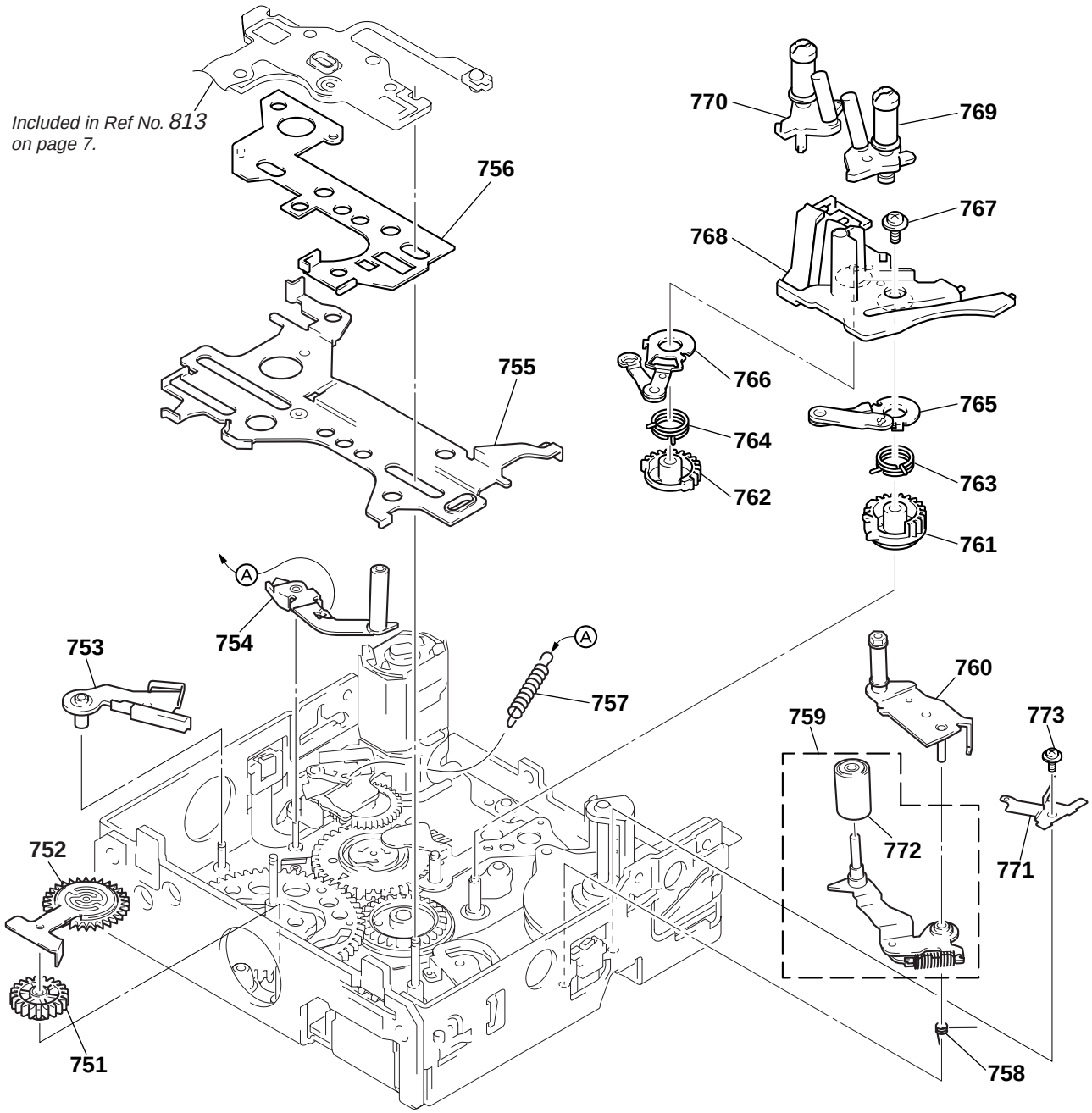
6-1-5. CASSETTE COMPARTMENT, DRUM AND REEL TABLE ASSEMBLY



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
701	3-988-312-01	SPRING, EXTENSION	
702	3-988-220-01	BRAKE (T)	
703	3-988-221-01	GEAR (T), BRAKE	
704	3-988-222-01	SPRING (T), BRAKE	
705	3-988-215-02	BASE, CASSETTE	
706	3-988-217-01	ARM (S), RESET	
707	3-988-281-02	ARM, HC	
708	3-988-219-01	RACK (S), BRAKE	
709	3-988-218-01	BRAKE (S)	
710	3-947-503-01	SCREW (M1.4X2.5)	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
711	X-3948-445-1	TABLE (T) ASSY, REEL	
712	X-3948-444-1	TABLE (S) ASSY, REEL	
713	3-989-465-01	WASHER, STOPPER	
714	3-988-298-01	SPRING EXTENSION	
715	X-3948-441-2	CASSETTE COMPARTMENT ASSY	
716	X-3948-443-2	DAMPER ASSY	
717	A-7093-612-A	DRUM BASE BLOCK ASSY	
718	3-988-282-01	ROLLER, HC	
719	3-988-283-01	STOPPER, TAPE FALL	
M901	A-7044-024-A	DRUM ASSY (DEH-07D-R)	

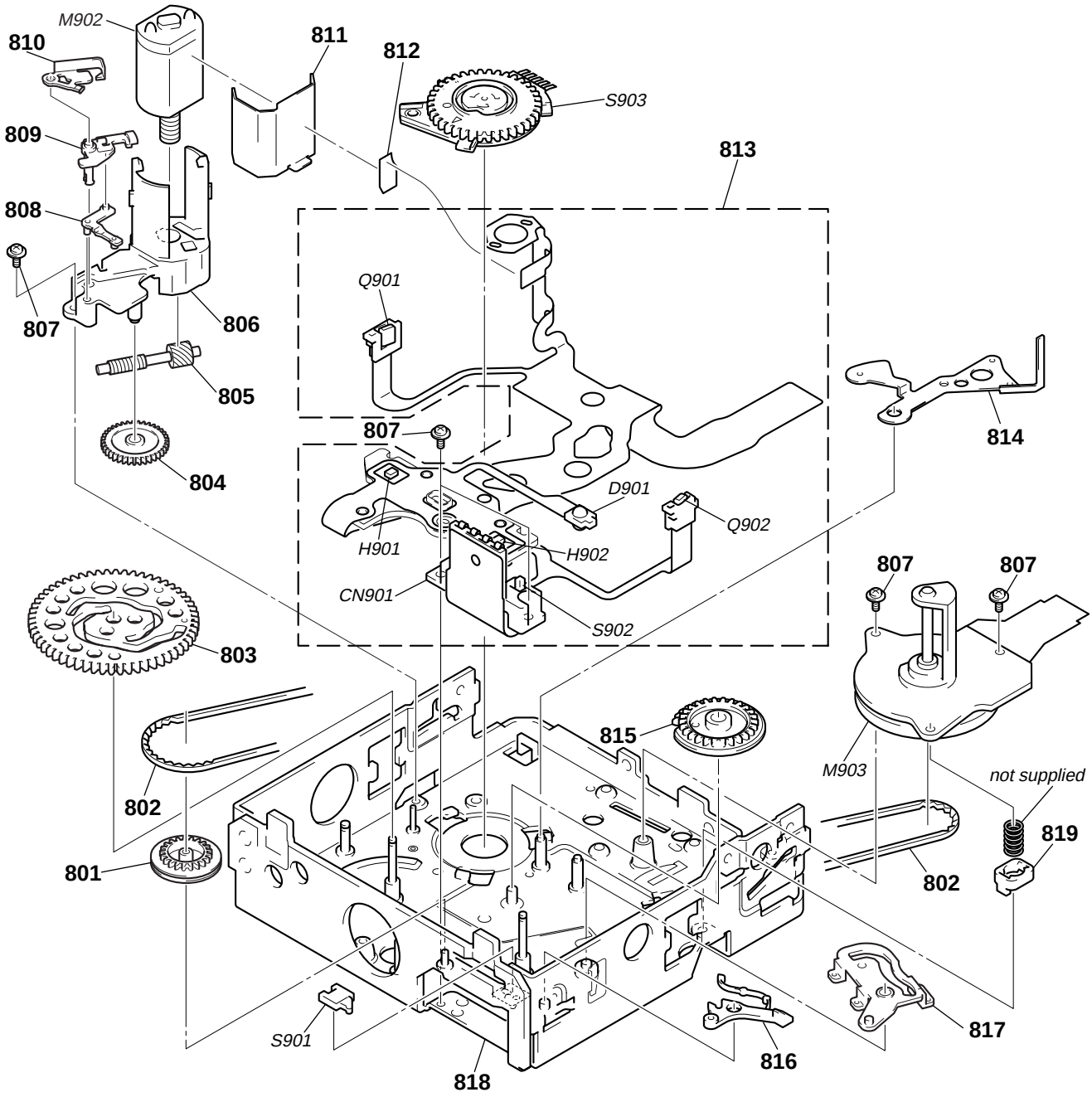
6-1-6. TAPE GUIDE, PINCH SLIDER ASSEMBLY AND BRAKE SLIDER ASSEMBLY



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
751	3-988-263-01	GEAR, RELAY	
752	X-3948-442-2	GEAR ASSY, GOOSENECK	
753	X-3948-435-2	PLATE ASSY, TG1 ADJUSTMENT	
754	X-3948-434-1	ARM ASSY, TG1	
755	X-3948-428-4	SLIDER ASSY, PINCH	
756	X-3948-766-1	SLIDER ASSY, BRAKE	
757	3-988-270-01	SPRING (TG1), TENSION COIL	
758	3-988-233-01	SPRING (TG7LD), TORSION	
759	X-3948-433-2	ARM ASSY, PINCH	
760	A-7093-501-A	ARM BLOCK ASSY, TG7	
761	3-988-257-02	GEAR (T), GL	
762	3-988-252-03	GEAR (S), GL	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
763	3-988-258-01	SPRING (GLT), TORSION	
764	3-988-253-01	SPRING (GLS), TORSION	
765	X-3948-440-1	ARM (T) ASSY, GL	
766	X-3948-439-3	ARM (S) ASSY, GL	
767	3-947-503-01	SCREW (M1.4X2.5)	
768	3-988-242-01	RAIL, GUIDE	
769	X-3948-438-3	COASTER (T) ASSY	
770	X-3948-437-1	COASTER (S) ASSY	
771	3-988-690-02	SPRING, TG7 RETAINER	
772	X-3748-630-2	ROLLER ASSY (DIA. 5.6), PI	
773	3-050-334-01	SCREW (M1.4X5)	

6-1-7. EACH GEARS AND LOADING / CAPSTAN MOTOR ASSEMBLY



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
801	3-988-274-01	PULLEY, CONVERSION	
802	3-988-276-02	BELT, TIMING	
803	3-988-216-01	GEAR, CAM	
804	3-988-211-01	GEAR, DECELERATION	
805	3-988-210-01	SHAFT, WORM	
806	3-988-207-01	HOLDER, MOTOR	
807	3-947-503-01	SCREW (M1.4X2.5)	
808	3-988-303-01	ARM, SPRING HOOK DRIVING	
809	3-988-271-01	BASE, SPRING HOOK FULCRUM	
810	3-988-302-01	HOOK, TG1 SPRING	
811	3-988-208-01	SHIELD, MOTOR	
812	1-657-785-11	FP-248 FLEXIBLE BOARD (DEW SENSOR)	
813	A-7073-418-A	FP-594 BOARD, COMPLETE	
814	3-988-280-03	ARM, HC DRIVING	
815	3-988-239-01	GEAR, GL DRIVING	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
816	3-988-223-01	ARM, EJECT	
817	3-988-224-01	ARM, PINCH PRESS	
818	X-3948-431-2	CHASSIS ASSY	
819	3-050-170-01	HOLDER	
CN901	1-784-723-11	PIN, CONNECTOR 4P	
D901	8-719-067-13	DIODE GL453K	
H901	8-719-061-28	DIODE HW-105C-FT-V (S REEL)	
H902	8-719-061-28	DIODE HW-105C-FT-V (T REEL)	
M902	X-3948-346-1	MOTOR ASSY, L (LOADING)	
M903	8-835-606-01	MOTOR, DC SCD15A/C-NP (CAPSTAN)	
Q901	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE END)	
Q902	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE TOP)	
S901	1-771-039-51	SWITCH, PUSH (CASSETTE IN)	
S902	1-572-719-32	SWITCH, PUSH (1 KEY) (REC PROOF)	
S903	1-771-325-11	ENCODER, ROTARY (SWITCH) (MODE)	

6-2. ELECTRICAL PARTS LIST

NOTE:

When indicating parts by reference number, please include the board name.

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- CAPACITORS:
  uF: µF
- RESISTORS
  All resistors are in ohms.
  METAL: metal-film resistor
  METAL OXIDE: Metal Oxide-film resistor
  F: nonflammable
- COILS
  uH: µH
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u: µ, for example:
  uA...: µA... , uPA... , µPA... ,
  uPB... , µPB... , uPC... , µPC... ,
  uPD..., µPD...

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
	A-7073-613-A	AU-204 BOARD, COMPLETE			
		**********			
					(Ref.No.: 20,000 Series)
		< CAPACITOR >			
C7502	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C7503	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C7504	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7505	1-110-569-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	6.3V
C7506	1-110-569-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	6.3V
C7507	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7508	1-104-913-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	16V
C7509	1-135-149-21	TANTALUM CHIP	2.2uF	20%	10V
C7510	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C7511	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7514	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7515	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7518	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7519	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7521	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7522	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7523	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C7524	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V
C7525	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7526	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7527	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7528	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C7529	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V
C7536	1-164-933-11	CERAMIC CHIP	220PF	10%	16V
C7540	1-164-933-11	CERAMIC CHIP	220PF	10%	16V
C7542	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V
C7543	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V
C7544	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7545	1-164-933-11	CERAMIC CHIP	220PF	10%	16V
C7546	1-164-933-11	CERAMIC CHIP	220PF	10%	16V
C7547	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7559	1-104-752-11	TANTAL. CHIP	33uF	20%	6.3V
C7560	1-115-467-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	10V
C7566	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C7567	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C7572	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7573	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7576	1-110-569-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	6.3V
C7577	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C7578	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
		< CONNECTOR >			
CN7502	1-784-423-21	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 39P			
CN7503	1-784-420-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 21P			
		< DIODE >			
D7502	8-719-056-23	DIODE MA2S111-(K8).SO			
D7504	8-719-056-23	DIODE MA2S111-(K8).SO			
D7506	8-719-421-67	DIODE MA132WK-TX			
D7507	8-719-056-23	DIODE MA2S111-(K8).SO			
D7508	8-719-056-23	DIODE MA2S111-(K8).SO			
D7510	8-719-056-23	DIODE MA2S111-(K8).SO			
D7511	8-719-056-23	DIODE MA2S111-(K8).SO			
D7512	8-719-421-67	DIODE MA132WK-TX			
D7513	8-719-421-67	DIODE MA132WK-TX			
		< FERRITE BEAD >			
FB7501	1-414-226-21	FERRITE 0UH			
		< IC >			
IC7501	8-759-512-62	IC CXA1497AN-E2			
IC7504	8-759-524-60	IC AK4512-VF-E2			
IC7508	8-759-252-90	IC TLV2362IPW-ELM1500			
		< COIL >			
L7501	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH			
		< TRANSISTOR >			
Q7501	8-729-037-72	TRANSISTOR UN9211J-(K8).SO			
Q7502	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO			
Q7506	8-729-037-63	TRANSISTOR UN9115J-(K8).SO			
Q7507	8-729-037-61	TRANSISTOR UN9113J-(K8).SO			
Q7511	8-729-427-46	TRANSISTOR XP4213-TXE			
Q7513	8-729-427-72	TRANSISTOR XP4501-TXE			
Q7514	8-729-037-63	TRANSISTOR UN9115J-(K8).SO			
		< RESISTOR >			
R7501	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R7502	1-218-956-11	RES,CHIP	1.8K	5%	1/16W
R7503	1-218-987-11	RES,CHIP	680K	5%	1/16W
R7504	1-220-398-11	RES,CHIP	1.5M	5%	1/16W
R7505	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R7506	1-218-990-11	SHORT	0		
R7507	1-216-861-11	METAL CHIP	2.2M	5%	1/16W
R7508	1-218-933-11	RES,CHIP	22	5%	1/16W
R7509	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7510	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R7511	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R7512	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7513	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R7514	1-218-984-11	RES,CHIP	390K	5%	1/16W
R7516	1-220-191-81	RES,CHIP	5.1K	5%	1/16W
R7517	1-220-191-81	RES,CHIP	5.1K	5%	1/16W
R7518	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R7519	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R7520	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R7527	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R7528	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R7533	1-218-929-11	RES,CHIP	10	5%	1/16W
R7536	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R7538	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R7541	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R7543	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R7545	1-218-976-11	RES,CHIP	82K	5%	1/16W
R7546	1-218-976-11	RES,CHIP	82K	5%	1/16W
R7547	1-218-976-11	RES,CHIP	82K	5%	1/16W
R7548	1-218-976-11	RES,CHIP	82K	5%	1/16W
R7549	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R7550	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R7567	1-218-945-11	RES,CHIP	220	5%	1/16W
R7568	1-218-945-11	RES,CHIP	220	5%	1/16W
R7575	1-218-966-11	RES,CHIP	12K	5%	1/16W
R7576	1-218-966-11	RES,CHIP	12K	5%	1/16W
R7577	1-208-721-11	RES,CHIP	39K	0.50%	1/16W
R7578	1-208-721-11	RES,CHIP	39K	0.50%	1/16W
R7579	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7587	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W
R7588	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W
R7589	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R7590	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R7591	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7593	1-218-990-11	SHORT	0		
R7594	1-220-202-11	RES,CHIP	43K	5%	1/16W
R7595	1-220-202-11	RES,CHIP	43K	5%	1/16W
R7596	1-218-990-11	SHORT	0		

A-7073-612-A CD-193 BOARD, COMPLETE

****

(Ref.No.: 4,000 Series)

(IC303 is not included in mounted board)

< CAPACITOR >

C301	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C302	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C304	1-104-908-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	4V
C305	1-104-908-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	4V
C306	1-104-908-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	4V
C307	1-104-908-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	4V
C309	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C310	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C314	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C315	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C316	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C317	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C318	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C319	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C320	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C321	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C323	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C324	1-104-851-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	10V
C325	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C326	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C328	1-162-915-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V
C329	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C330	1-113-990-11	TANTAL. CHIP	15uF	20%	16V
C331	1-110-501-11	CERAMIC CHIP	0.33uF	10%	16V

< CONNECTOR >

CN301	1-778-592-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 50P
CN302	1-774-645-11	CONNECTOR, FFC/FPC 23P

< FERRITE BEAD >

FB301	1-414-226-21	FERRITE	0UH
FB302	1-414-226-21	FERRITE	0UH

< IC >

IC301	8-759-489-19	IC uPC6756GR-8JG-E2
IC302	8-752-372-14	IC CXD1267AN-T4
IC303	A-7030-765-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER) (TRV5E)
IC303	A-7030-755-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER) (TRV5)

< COIL >

L301	1-414-757-11	INDUCTOR 100uH

< TRANSISTOR >

Q301	8-729-117-73	TRANSISTOR 2SC4178-F13F14-T1

< RESISTOR >

R301	1-218-990-11	SHORT	0		
R303	1-218-990-11	SHORT	0		
R304	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R306	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R307	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R308	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R309	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R310	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R311	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R312	1-218-933-11	RES,CHIP	22	5%	1/16W
R313	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R314	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R315	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R316	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R317	1-218-990-11	SHORT	0		
R318	1-218-967-11	RES,CHIP	15K	5%	1/16W

< SENSOR >

SE301	1-801-731-81	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (YAW)
SE302	1-803-042-31	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (PITCH)

Be sure to read “Note on the CCD imager replacement” on page 4-6 when changing the CCD Imager.

DD-110

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
	A-7073-614-A	DD-110 BOARD, COMPLETE			
		**********			
			(Ref.No.: 4,000 Series)		
		< CAPACITOR >			
C802	1-164-942-11	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	16V
C803	1-164-933-11	CERAMIC CHIP	220PF	10%	16V
C804	1-115-467-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	10V
C805	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C806	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C807	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C808	1-164-938-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	16V
C809	1-164-938-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	16V
C812	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C813	1-164-315-11	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C814	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	16V
C815	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	16V
C816	1-164-315-11	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C817	1-164-315-11	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C818	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	16V
C819	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	16V
C820	1-104-913-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	16V
C821	1-164-315-11	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C822	1-104-913-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	16V
C823	1-104-913-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	16V
C825	1-104-913-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	16V
C826	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	16V
C827	1-164-315-11	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C828	1-164-315-11	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C829	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	16V
C830	1-164-315-11	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C832	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C833	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C834	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C841	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C842	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C843	1-162-974-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C844	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C846	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C847	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C848	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C849	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C852	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C853	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C854	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C856	1-164-506-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		16V
C857	1-164-506-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		16V
C858	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C859	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C860	1-115-156-11	CERAMIC CHIP	1uF		10V
C861	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
C862	1-165-319-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		50V
C863	1-115-156-11	CERAMIC CHIP	1uF		10V
C864	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C865	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C867	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C868	1-115-156-11	CERAMIC CHIP	1uF		10V
C869	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C873	1-104-851-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	10V
C874	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C877	1-164-346-11	CERAMIC CHIP	1uF		16V
C878	1-107-686-11	TANTAL. CHIP	4.7uF	20%	16V
C879	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C880	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
		< CONNECTOR >			
CN801	1-580-057-11	PIN, CONNECTOR 4P			
CN802	1-779-520-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 80P			
		< DIODE >			
D809	8-719-056-48	DIODE 1SS388(TPL3)			
D812	8-719-027-77	DIODE MA796-TX			
D813	8-719-056-48	DIODE 1SS388(TPL3)			
D815	8-719-056-48	DIODE 1SS388(TPL3)			
		< IC >			
IC801	8-759-384-78	IC SN104241PM-TEB			
IC803	8-759-447-75	IC S-81322HG-KW-T1			
		< COIL >			
L805	1-416-345-11	INDUCTOR 0uH			
L806	1-416-346-11	INDUCTOR 0uH			
L807	1-416-345-11	INDUCTOR 0uH			
L808	1-416-345-11	INDUCTOR 0uH			
L809	1-416-346-11	INDUCTOR 0uH			
L810	1-414-770-91	INDUCTOR CHIP 4.7uH			
L811	1-414-753-91	INDUCTOR 4.7uH			
L812	1-414-770-91	INDUCTOR CHIP 4.7uH			
L813	1-414-430-11	INDUCTOR 4.7uH			
L814	1-414-770-91	INDUCTOR CHIP 4.7uH			
L815	1-414-770-91	INDUCTOR CHIP 4.7uH			
L816	1-414-770-91	INDUCTOR CHIP 4.7uH			
L817	1-414-770-91	INDUCTOR CHIP 4.7uH			
L818	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH			
L819	1-414-753-91	INDUCTOR 4.7uH			
L820	1-414-770-91	INDUCTOR CHIP 4.7uH			
L821	1-414-770-91	INDUCTOR CHIP 4.7uH			
L822	1-412-056-11	INDUCTOR CHIP 4.7uH			
		< IC LINK >			
⚠PS001	1-533-761-21	LINK, IC (SMD) 1.4A			
⚠PS002	1-533-761-21	LINK, IC (SMD) 1.4A			
⚠PS003	1-533-761-21	LINK, IC (SMD) 1.4A			
⚠PS004	1-533-761-21	LINK, IC (SMD) 1.4A			
		< TRANSISTOR >			
Q802	8-729-043-60	TRANSISTOR CPH6102-TL			
Q803	8-729-044-33	TRANSISTOR CPH6701-TL			
Q804	8-729-044-33	TRANSISTOR CPH6701-TL			
Q805	8-729-044-33	TRANSISTOR CPH6701-TL			
Q807	8-729-041-24	TRANSISTOR NDS355AN			
Q809	8-729-044-33	TRANSISTOR CPH6701-TL			
Q810	8-729-044-33	TRANSISTOR CPH6701-TL			
Q812	8-729-041-24	TRANSISTOR NDS355AN			
Q817	8-729-106-60	TRANSISTOR 2SB1132-T100-R			
Q818	8-729-017-61	TRANSISTOR 2SB1581-T1			

Note :	**Note :**
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
Q819	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q823	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
Q825	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
Q829	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q830	8-729-041-23	TRANSISTOR NDS356AP	
Q841	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q843	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q844	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q852	8-729-427-72	TRANSISTOR XP4501-TXE	
Q853	8-729-427-72	TRANSISTOR XP4501-TXE	
Q854	8-729-427-72	TRANSISTOR XP4501-TXE	
Q859	8-729-427-70	TRANSISTOR XP4401-TXE	
		< RESISTOR >	
R801	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5%	1/16W
R802	1-208-713-11	RES,CHIP 18K 0.50%	1/16W
R803	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5%	1/16W
R804	1-218-971-11	RES,CHIP 33K 5%	1/16W
R805	1-218-967-11	RES,CHIP 15K 5%	1/16W
R806	1-218-959-11	RES,CHIP 3.3K 5%	1/16W
R807	1-208-711-11	RES,CHIP 15K 0.50%	1/16W
R808	1-208-711-11	RES,CHIP 15K 0.50%	1/16W
R809	1-208-885-11	RES,CHIP 820 0.50%	1/16W
R810	1-208-683-11	RES,CHIP 1K 0.50%	1/16W
R811	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5%	1/16W
R812	1-208-935-11	RES,CHIP 100K 0.50%	1/16W
R813	1-208-719-11	RES,CHIP 33K 0.50%	1/16W
R814	1-208-713-11	RES,CHIP 18K 0.50%	1/16W
R815	1-208-715-11	RES,CHIP 22K 0.50%	1/16W
R816	1-208-713-11	RES,CHIP 18K 0.50%	1/16W
R817	1-218-965-11	RES,CHIP 10K 5%	1/16W
R818	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5%	1/16W
R819	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5%	1/16W
R820	1-218-971-11	RES,CHIP 33K 5%	1/16W
R821	1-218-965-11	RES,CHIP 10K 5%	1/16W
R822	1-208-713-11	RES,CHIP 18K 0.50%	1/16W
R824	1-218-974-11	RES,CHIP 56K 5%	1/16W
R825	1-218-971-11	RES,CHIP 33K 5%	1/16W
R826	1-218-878-11	RES,CHIP 20K 0.50%	1/16W
R827	1-218-965-11	RES,CHIP 10K 5%	1/16W
R828	1-208-683-11	RES,CHIP 1K 0.50%	1/16W
R829	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5%	1/16W
R830	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5%	1/16W
R831	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5%	1/16W
R832	1-218-971-11	RES,CHIP 33K 5%	1/16W
R833	1-218-966-11	RES,CHIP 12K 5%	1/16W
R834	1-218-957-11	RES,CHIP 2.2K 5%	1/16W
R841	1-218-946-11	RES,CHIP 270 5%	1/16W
R850	1-216-803-11	METAL CHIP 33 5%	1/16W
R851	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5%	1/16W
R852	1-216-803-11	METAL CHIP 33 5%	1/16W
R856	1-218-965-11	RES,CHIP 10K 5%	1/16W
R862	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5%	1/16W
R863	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5%	1/16W
R865	1-208-713-11	RES,CHIP 18K 0.50%	1/16W
R866	1-218-970-11	RES,CHIP 27K 0.50%	1/16W
R867	1-218-990-11	SHORT 0	
R869	1-218-989-11	RES,CHIP 1M 5%	1/16W
R870	1-218-989-11	RES,CHIP 1M 5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
R871	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5%	1/16W
R874	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5%	1/16W
R878	1-208-935-11	RES,CHIP 100K 0.50%	1/16W
R879	1-208-713-11	RES,CHIP 18K 0.50%	1/16W
R880	1-208-943-11	RES,CHIP 220K 0.50%	1/16W
R884	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5%	1/16W
R885	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5%	1/16W
R889	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5%	1/16W
R891	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5%	1/16W
R892	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5%	1/16W
R893	1-218-989-11	RES,CHIP 1M 5%	1/16W
R897	1-208-935-11	RES,CHIP 100K 0.50%	1/16W
R898	1-208-719-11	RES,CHIP 33K 0.50%	1/16W
R900	1-208-935-11	RES,CHIP 100K 0.50%	1/16W
R901	1-208-931-11	RES,CHIP 68K 0.50%	1/16W
R902	1-208-689-11	RES,CHIP 1.8K 0.50%	1/16W
R907	1-208-885-11	RES,CHIP 820 0.50%	1/16W
		< TRANSFORMER >	
T801	1-429-565-21	TRANSFORMER, CONVERTER	
	A-7073-418-A	FP-594 BOARD, COMPLETE	
		**********	
		(Ref.No.: 9,000 Series)	
		< CONNECTOR >	
CN901	1-784-723-11	PIN, CONNECTOR	
		< DIODE >	
D901	8-719-067-13	DIODE GL453K	
		< HOLE ELEMENT >	
H901	8-719-061-28	DIODE HW-105C-FT-V (S REEL)	
H902	8-719-061-28	DIODE HW-105C-FT-V (T REEL)	
		< TRANSISTOR >	
Q901	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4580F (TAPE TOP)	
Q902	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4580F (TAPE TOP)	
		< SWITCH >	
S901	1-771-039-51	SWITCH, PUSH (C IN SW)	
S902	1-572-719-32	SWITCH, PUSH (1 KEY) (REC PROOF)	
S903	1-771-325-11	ENCODER, ROTARY (SWITCH)(MODE)	
*	A-7073-617-A	LI-65 BOARD, COMPLETE	
		**********	
		(Ref.No.: 4,000 Series)	
		< BATTERY >	
⚠BT001	1-528-724-21	BATTERY, V/L RICHARGEABL	
		< CONNECTOR >	
CN001	1-778-506-21	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 2P	

Note :
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note :
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

MA-330

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
	A-7073-618-A	MA-330 BOARD, COMPLETE			
		**********			
			(Ref.No.: 20,000 Series)		
		< CAPACITOR >			
C7000	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7001	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C7002	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C7003	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C7004	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C7005	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7006	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7007	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7008	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7009	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C7010	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C7011	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7014	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7015	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7016	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7017	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7019	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C7020	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C7022	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	16V
C7023	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7024	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7025	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7026	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	16V
C7027	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C8401	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8402	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C8403	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8404	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C8405	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C8406	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8408	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8409	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C8410	1-107-823-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	16V
C8411	1-107-823-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	16V
C8412	1-135-091-00	TANTALUM CHIP	1uF	20%	16V
C8413	1-135-181-21	TANTALUM CHIP	4.7uF	20%	6.3V
C8414	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8415	1-164-668-11	CERAMIC CHIP	510PF	5%	50V
C8417	1-164-844-11	CERAMIC CHIP	4PF	0.25PF	16V
C8419	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C8420	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8421	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8422	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C8424	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C8428	1-107-823-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	16V
C8429	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8430	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8431	1-164-864-11	CERAMIC CHIP	39PF	5%	16V
C8432	1-164-862-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	16V
C8434	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C8435	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C8436	1-107-823-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	16V
C8437	1-107-823-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	16V
C8438	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C8601	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C8603	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C8605	1-104-913-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	16V
C8651	1-115-467-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	10V
		< CONNECTOR >			
CN7000	1-778-507-21	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 4P			
CN7001	1-784-420-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 21P			
CN8601	1-691-344-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 6P			
		< DIODE >			
D7000	8-719-062-16	DIODE 01ZA8.2(TPL3)			
D7001	8-719-404-49	DIODE MA111-TX			
D7002	8-719-062-16	DIODE 01ZA8.2(TPL3)			
D8651	8-719-061-82	DIODE TLSU1002(TPX1,SONY)			
		< IC >			
IC7000	8-759-327-34	IC BA7781K-E2			
IC8401	8-759-498-52	IC LA9511W-TBM			
IC8651	8-749-012-25	IC RS-170-TU			
		< JACK >			
J7000	1-691-737-11	JACK (SMALL TYPE) (MIC PLUG IN POWER)			
		< COIL >			
L7000	1-414-756-11	INDUCTOR 47uH			
L8402	1-412-948-11	INDUCTOR 5.6uH			
L8403	1-412-957-11	INDUCTOR 33uH			
L8404	1-412-957-11	INDUCTOR 33uH			
L8405	1-414-756-11	INDUCTOR 47uH			
		< TRANSISTOR >			
Q7000	8-729-037-71	TRANSISTOR UN9210J-(K8).SO			
Q8401	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO			
Q8601	8-729-037-72	TRANSISTOR UN9211J-(K8).SO			
Q8603	8-729-122-63	TRANSISTOR 2SA1226-T1E3E4			
Q8604	8-729-140-75	TRANSISTOR 2SD999-T1-CLCK			
Q8605	8-729-141-48	TRANSISTOR 2SB624-T1BV4			
Q8606	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO			
Q8651	8-729-037-72	TRANSISTOR UN9211J-(K8).SO			
		< RESISTOR >			
R7000	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R7001	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R7004	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R7005	1-218-963-11	RES,CHIP	6.8K	5%	1/16W
R7006	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R7007	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R7008	1-218-963-11	RES,CHIP	6.8K	5%	1/16W
R7013	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7014	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7016	1-218-990-11	SHORT	0		
R7017	1-218-955-11	RES,CHIP	1.5K	5%	1/16W
R7018	1-218-955-11	RES,CHIP	1.5K	5%	1/16W
R7020	1-218-990-11	SHORT	0		
R7021	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7022	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7023	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R8401	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R8403	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R8405	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R8406	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description				Remarks
R8407	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W	
R8409	1-208-715-11	RES,CHIP	22K	0.50%	1/16W	
R8410	1-218-947-11	RES,CHIP	330	5%	1/16W	
R8411	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W	
R8413	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W	
R8415	1-218-950-11	RES,CHIP	560	5%	1/16W	
R8416	1-218-963-11	RES,CHIP	6.8K	5%	1/16W	
R8417	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W	
R8418	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W	
R8420	1-218-990-11	SHORT	0			
R8423	1-218-979-11	RES,CHIP	150K	5%	1/16W	
R8424	1-218-979-11	RES,CHIP	150K	5%	1/16W	
R8429	1-218-966-11	RES,CHIP	12K	5%	1/16W	
R8430	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W	
R8431	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W	
R8432	1-218-964-11	RES,CHIP	8.2K	5%	1/16W	
R8435	1-218-955-11	RES,CHIP	1.5K	5%	1/16W	
R8439	1-218-990-11	SHORT	0			
R8443	1-218-943-11	RES,CHIP	150	5%	1/16W	
R8444	1-218-972-11	RES,CHIP	39K	5%	1/16W	
R8601	1-216-311-00	METAL CHIP	6.8	5%	1/10W	
R8602	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W	
R8603	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W	
R8607	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W	
R8608	1-216-001-00	METAL CHIP	10	5%	1/10W	
R8609	1-216-609-11	METAL CHIP	18	0.5%	1/10W	
R8651	1-218-955-11	RES,CHIP	1.5K	5%	1/16W	
R8652	1-218-937-11	RES,CHIP	47	5%	1/16W	
		< VIBRATOR >				
X8400	1-579-466-11	VIBRATOR, CRYSTAL (3.579545MHz)				

	A-7073-615-A	PD-100 BOARD, COMPLETE	
		**********	
			(Ref.No.: 20,000 Series)
*	3-051-386-01	SHEET (2), PD SHIELD	
*	3-989-852-01	PLATE, PD GROUND	
*	3-989-853-01	SHEET, PD SHIELD	
		< CAPACITOR >	

C5501	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V	
C5502	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V	
C5503	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V	
C5504	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V	
C5505	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V	
C5506	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C5507	1-104-752-11	TANTAL. CHIP	33uF	20%	6.3V	
C5508	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C5509	1-135-221-11	TANTAL. CHIP	3.3uF	20%	4V	
C5510	1-104-852-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	10V	
C5512	1-113-682-11	TANTAL. CHIP	33uF	20%	10V	
C5513	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C5514	1-110-501-11	CERAMIC CHIP	0.33uF	10%	16V	
C5515	1-110-501-11	CERAMIC CHIP	0.33uF	10%	16V	
C5516	1-110-501-11	CERAMIC CHIP	0.33uF	10%	16V	

Ref. No.	Part No.	Description				Remarks
C5517	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C5523	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V	
C5601	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V	
C5602	1-113-987-11	TANTAL. CHIP	4.7uF	20%	25V	
C5603	1-110-501-11	CERAMIC CHIP	0.33uF	10%	16V	
C5604	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C5605	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C5607	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V	
C5608	1-164-357-11	CERAMIC CHIP	1000PF	5%	50V	
C5609	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	18PF	5%	16V	
C5610	1-164-872-11	CERAMIC CHIP	82PF	5%	16V	
C5611	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V	
C5612	1-164-872-11	CERAMIC CHIP	82PF	5%	16V	
C5613	1-164-739-11	CERAMIC CHIP	560PF	5%	50V	
C5616	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V	
C5620	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C5621	1-113-985-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	20V	
C5623	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C5624	1-107-682-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V	
C5701	1-113-991-11	TANTAL. CHIP	33uF	20%	16V	
C5703	1-164-661-11	CERAMIC CHIP	0.018uF	10%	50V	
C5704	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V	
⚠C5705	1-113-521-11	CERAMIC CHIP	12PF	10%	3KV	
C5706	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V	
C5801	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V	
C5802	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V	
C5804	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V	
C5805	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	16V	
C5806	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V	
C5807	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V	
C5808	1-164-933-11	CERAMIC CHIP	220PF	10%	16V	
C5809	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V	
C5810	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V	
C5811	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V	
C5813	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V	
C5815	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V	
C5818	1-135-211-11	TANTAL. CHIP	6.8uF	20%	6.3V	
C5819	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V	
C5820	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V	
C5821	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V	
C5822	1-164-506-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		16V	
C5826	1-107-682-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V	
		< CONNECTOR >				
* CN5501	1-573-984-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 10P				
CN5601	1-750-344-11	CONNECTOR, FFC/EPC (ZIF) 24P				
CN5701	1-764-709-11	CONNECTOR, FFC/FPC (LIF) 10P				
CN5801	1-779-065-11	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 13P				
CN5802	1-784-891-11	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 9P				
* CN5803	1-770-619-11	PIN, CONNECTOR 2P				
CN5804	1-691-370-11	CONNECTOR, FFC/FPC 6P				
		< DIODE >				
D5602	8-713-102-80	DIODE 1T369-01-T8A				
D5604	8-719-976-96	DIODE MA8047-H-TX				
⚠D5704	8-719-404-49	DIODE MA111-TX				
D5801	8-719-066-34	DIODE RB461F-T106				

Note : The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	**Note :** Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
		< IC >	
IC5501	8-759-364-05	IC M62376GP-65AD	
IC5502	8-759-539-27	IC IR3Y37A4	
IC5601	8-759-524-61	IC CM7018L3-T4	
IC5602	8-759-327-01	IC NJM062V(TE2)	
IC5701	8-759-075-70	IC TA75S393F-TE85R	
IC5801	8-759-521-35	IC TL5001CDR	
		< COIL >	
L5501	1-414-757-11	INDUCTOR 100uH	
L5502	1-414-757-11	INDUCTOR 100uH	
L5503	1-414-756-11	INDUCTOR 47uH	
L5601	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L5603	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L5604	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L5605	1-412-945-11	INDUCTOR 3.3uH	
L5701	1-416-666-11	INDUCTOR 0uH	
L5801	1-412-056-11	INDUCTOR CHIP 4.7uH	
L5803	1-411-805-11	INDUCTOR 0uH	
L5804	1-414-757-11	INDUCTOR 100uH	
L5805	1-412-006-31	INDUCTOR CHIP 10uH	
		< TRANSISTOR >	
Q5605	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q5606	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q5607	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q5608	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q5609	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
⚠Q5701	8-729-039-43	TRANSISTOR FP216-TL	
Q5702	8-729-042-59	TRANSISTOR UN9112J-(K8).SO	
Q5801	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
Q5802	8-729-037-61	TRANSISTOR UN9113J-(K8).SO	
Q5803	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
Q5804	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
Q5805	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q5806	8-729-427-72	TRANSISTOR XP4501-TXE	
Q5807	8-729-041-23	TRANSISTOR NDS356AP	
Q5808	8-729-041-23	TRANSISTOR NDS356AP	
Q5809	8-729-039-86	TRANSISTOR FMMT717TA	
Q5811	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
Q5812	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q5813	8-729-042-59	TRANSISTOR UN9112J-(K8).SO	
Q5814	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q5817	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q5820	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q5822	8-729-427-72	TRANSISTOR XP4501-TXE	
Q5823	8-729-427-72	TRANSISTOR XP4501-TXE	
Q5824	8-729-427-70	TRANSISTOR XP4401-TXE	
		< RESISTOR >	
R5501	1-218-972-11	RES,CHIP 39K 5% 1/16W	
R5505	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5% 1/16W	
R5508	1-218-972-11	RES,CHIP 39K 5% 1/16W	
R5509	1-218-967-11	RES,CHIP 15K 5% 1/16W	
R5512	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5% 1/16W	
R5513	1-218-967-11	RES,CHIP 15K 5% 1/16W	
R5516	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5% 1/16W	
R5517	1-208-707-11	RES,CHIP 10K 0.50% 1/16W	
R5518	1-208-719-11	RES,CHIP 33K 0.50% 1/16W	
R5520	1-218-984-11	RES,CHIP 390K 5% 1/16W	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
R5521	1-208-909-11	RES,CHIP 8.2K 0.50% 1/16W	
R5522	1-218-892-11	RES,CHIP 75K 0.50% 1/16W	
R5528	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R5532	1-218-965-11	RES,CHIP 10K 5% 1/16W	
R5537	1-218-961-11	RES,CHIP 4.7K 5% 1/16W	
R5538	1-218-961-11	RES,CHIP 4.7K 5% 1/16W	
R5603	1-218-929-11	RES,CHIP 10 5% 1/16W	
R5608	1-218-929-11	RES,CHIP 10 5% 1/16W	
R5610	1-218-974-11	RES,CHIP 56K 5% 1/16W	
R5614	1-208-955-11	RES,CHIP 680K 0.50% 1/16W	
R5615	1-208-942-11	RES,CHIP 200K 0.50% 1/16W	
R5620	1-218-965-11	RES,CHIP 10K 5% 1/16W	
R5622	1-218-989-11	RES,CHIP 1M 5% 1/16W	
R5623	1-218-975-11	RES,CHIP 68K 5% 1/16W	
R5624	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5% 1/16W	
R5625	1-208-933-11	RES,CHIP 82K 0.50% 1/16W	
R5627	1-208-933-11	RES,CHIP 82K 0.50% 1/16W	
R5629	1-218-975-11	RES,CHIP 68K 5% 1/16W	
R5630	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5% 1/16W	
R5634	1-218-961-11	RES,CHIP 4.7K 5% 1/16W	
R5640	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R5641	1-218-971-11	RES,CHIP 33K 5% 1/16W	
R5643	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R5644	1-218-971-11	RES,CHIP 33K 5% 1/16W	
R5663	1-218-990-11	SHORT 0	
R5672	1-218-976-11	RES,CHIP 82K 5% 1/16W	
R5682	1-218-937-11	RES,CHIP 47 5% 1/16W	
R5683	1-218-937-11	RES,CHIP 47 5% 1/16W	
R5684	1-218-937-11	RES,CHIP 47 5% 1/16W	
R5685	1-218-974-11	RES,CHIP 56K 5% 1/16W	
R5686	1-218-974-11	RES,CHIP 56K 5% 1/16W	
R5687	1-218-961-11	RES,CHIP 4.7K 5% 1/16W	
R5688	1-216-864-11	METAL CHIP 0 5% 1/16W	
R5694	1-218-990-11	SHORT 0	
R5703	1-216-055-00	METAL CHIP 1.8K 5% 1/10W	
R5704	1-216-055-00	METAL CHIP 1.8K 5% 1/10W	
R5705	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R5706	1-218-963-11	RES,CHIP 6.8K 5% 1/16W	
R5707	1-218-969-11	RES,CHIP 22K 5% 1/16W	
R5708	1-218-942-11	RES,CHIP 120 5% 1/16W	
R5709	1-218-949-11	RES,CHIP 470 5% 1/16W	
R5801	1-218-961-11	RES,CHIP 4.7K 5% 1/16W	
R5802	1-218-981-11	RES,CHIP 220K 5% 1/16W	
R5803	1-208-703-11	RES,CHIP 6.8K 0.50% 1/16W	
R5804	1-208-689-11	RES,CHIP 1.8K 0.50% 1/16W	
R5805	1-218-849-11	RES,CHIP 3.3K 0.50% 1/16W	
R5806	1-218-949-11	RES,CHIP 470 5% 1/16W	
R5807	1-218-981-11	RES,CHIP 220K 5% 1/16W	
R5808	1-218-989-11	RES,CHIP 1M 5% 1/16W	
R5809	1-218-989-11	RES,CHIP 1M 5% 1/16W	
R5810	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R5811	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R5812	1-218-965-11	RES,CHIP 10K 5% 1/16W	
R5813	1-218-961-11	RES,CHIP 4.7K 5% 1/16W	
R5814	1-218-973-11	RES,CHIP 47K 5% 1/16W	

Note :
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note :
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R5816	1-218-981-11	RES,CHIP	220K	5%	1/16W
R5817	1-218-978-11	RES,CHIP	120K	5%	1/16W
R5818	1-218-955-11	RES,CHIP	1.5K	5%	1/16W
R5819	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R5820	1-218-955-11	RES,CHIP	1.5K	5%	1/16W
R5821	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R5822	1-208-935-11	RES,CHIP	100K	0.50%	1/16W
R5824	1-208-943-11	RES,CHIP	220K	0.50%	1/16W
R5825	1-208-703-11	RES,CHIP	6.8K	0.50%	1/16W
R5826	1-218-970-11	RES,CHIP	27K	0.50%	1/16W
R5827	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R5828	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R5829	1-208-939-11	RES,CHIP	150K	0.50%	1/16W
R5830	1-208-927-11	RES,CHIP	47K	0.50%	1/16W
R5831	1-218-981-11	RES,CHIP	220K	5%	1/16W
R5832	1-208-941-11	RES,CHIP	180K	0.50%	1/16W
R5833	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R5834	1-208-943-11	RES,CHIP	220K	0.50%	1/16W
R5835	1-218-981-11	RES,CHIP	220K	5%	1/16W
R5836	1-218-981-11	RES,CHIP	220K	5%	1/16W
R5837	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
R5838	1-218-958-11	RES,CHIP	2.7K	5%	1/16W
R5839	1-218-967-11	RES,CHIP	15K	5%	1/16W
		< TRANSFORMER >			
⚠T5701	1-431-753-11	TRANSFORMER, INVERTER			
	A-7067-158-A	VC-207 BOARD, COMPLETE (TRV5)			
		**********			
	A-7067-172-A	VC-207 BOARD, COMPLETE (TRV5E)			
		**********			
		(Ref.No.: 10,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C202	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C203	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C204	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C205	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C206	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C207	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C208	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	16V
C209	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	16V
C210	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C211	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C212	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C213	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C214	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C215	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C216	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C217	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	16V
C218	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C219	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C220	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C221	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C222	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C224	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C225	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C226	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C227	1-164-941-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	16V
C228	1-135-181-21	TANTALUM CHIP	4.7uF	20%	6.3V
C229	1-164-935-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	16V
C230	1-164-844-11	CERAMIC CHIP	4PF	0.25PF	16V
C231	1-164-862-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	16V
C233	1-164-935-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	16V
C234	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C236	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C237	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C238	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C239	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C240	1-115-156-11	CERAMIC CHIP	1uF		10V
C241	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C244	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C245	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C246	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C247	1-164-346-11	CERAMIC CHIP	1uF		16V
C248	1-115-156-11	CERAMIC CHIP	1uF		10V
C249	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C250	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C251	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C301	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C302	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C303	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C304	1-164-940-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	16V
C305	1-164-677-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10%	16V
C306	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C307	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C308	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C309	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C311	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C312	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C313	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C314	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C315	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C316	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C317	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C318	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C319	1-104-752-11	TANTAL. CHIP	33uF	20%	6.3V
C320	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C1001	1-164-947-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		16V
C1002	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1003	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1004	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1005	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1006	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1007	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1008	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C1009	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C1101	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1102	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1103	1-110-569-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	6.3V
C1104	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1105	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1106	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1107	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V

Note :
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note :
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

VC-207

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C1108	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1109	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1111	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1112	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1115	1-164-346-11	CERAMIC CHIP	1uF		16V
C1116	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1117	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1119	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1120	1-164-346-11	CERAMIC CHIP	1uF		16V
C1121	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1122	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1123	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1124	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1125	1-164-346-11	CERAMIC CHIP	1uF		16V
C1126	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1127	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1130	1-125-899-11	TANTAL. CHIP	220uF	20%	4V
C1131	1-113-600-11	TANTAL. CHIP	2.2uF	20%	6.3V
C1132	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1133	1-125-899-11	TANTAL. CHIP	220uF	20%	4V
C1134	1-113-600-11	TANTAL. CHIP	2.2uF	20%	6.3V
C1135	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1136	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1137	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1138	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1139	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1141	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1142	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1143	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1144	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1145	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C1600	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C1601	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C1602	1-164-360-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1603	1-164-360-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1604	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1605	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1700	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1703	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1704	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1900	1-111-253-11	TANTAL. CHIP	100uF	20%	6.3V
C1901	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1902	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C1903	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C1904	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C1905	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C1906	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
C1907	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1908	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C1909	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1910	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C1911	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1912	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C1913	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C1914	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C1915	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C1916	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
C1917	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2111	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C2112	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C2300	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2305	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2307	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2308	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C2317	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C2318	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C2319	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2320	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2321	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2324	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2325	1-164-854-11	CERAMIC CHIP	15PF	5%	16V
C2326	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	16V
C2327	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2328	1-104-851-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	10V
C2329	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2330	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2331	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2332	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2335	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2454	1-164-874-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	16V
C2455	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C2700	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2701	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C2702	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2703	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C2704	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2708	1-164-357-11	CERAMIC CHIP	1000PF	5%	50V
C2709	1-164-848-11	CERAMIC CHIP	8PF	0.5PF	16V
C2712	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C2713	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2714	1-164-677-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10%	16V
C2715	1-164-677-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10%	16V
C2718	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2720	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2721	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C2724	1-164-315-11	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C2725	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2726	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C2727	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C2728	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C2731	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2732	1-164-866-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	16V
C2733	1-164-848-11	CERAMIC CHIP	8PF	0.5PF	16V
C2735	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2736	1-164-942-11	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	16V
C2737	1-164-866-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	16V
C2738	1-164-866-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	16V
C2744	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C2745	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2747	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2749	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C2750	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2751	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2752	1-164-874-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	16V
C2753	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C2754	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C2755	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C2757	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C2758	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2759	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C2763	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V
C2769	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C2770	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C2771	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C2772	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2773	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2774	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2799	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2800	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3100	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	16V
C3101	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3102	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C3103	1-109-935-11	TANTAL. CHIP	4.7uF	20%	6.3V
C3104	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	16V
C3105	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3106	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3107	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3108	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	16V
C3109	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3110	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3111	1-164-862-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	16V
C3112	1-164-862-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	16V
C3113	1-164-862-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	16V
C3114	1-164-739-11	CERAMIC CHIP	560PF	5%	50V
C3115	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C3116	1-164-942-11	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	16V
C3117	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3118	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C3119	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3120	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3121	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3123	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3125	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3126	1-164-942-11	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	16V
C3127	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C3128	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3129	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3130	1-164-934-11	CERAMIC CHIP	330PF	10%	16V
C3131	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3132	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C3133	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3134	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3136	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C3137	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3138	1-107-686-11	TANTAL. CHIP	4.7uF	20%	16V
C3139	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3140	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3141	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3142	1-107-686-11	TANTAL. CHIP	4.7uF	20%	16V
C3143	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C3144	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3145	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3146	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3147	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3148	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3149	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3150	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3152	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3153	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	16V
C3154	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	16V
C3155	1-109-935-11	TANTAL. CHIP	4.7uF	20%	6.3V
C3157	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3158	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C3159	1-164-866-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	16V
C3160	1-164-874-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	16V
C3161	1-164-874-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	16V
C3162	1-107-687-11	TANTAL. CHIP	3.3uF	20%	20V
C3163	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C3500	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3501	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3504	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3506	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3512	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C3514	1-164-882-11	CERAMIC CHIP	220PF	5%	16V
C3520	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C3521	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3527	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C3528	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C3529	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3530	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3531	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C3532	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C6100	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C6101	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C6102	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C6103	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C6104	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C6105	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C6106	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C6107	1-107-823-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	16V
C6108	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7802	1-115-467-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	10V
C7803	1-115-467-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	10V
C7804	1-110-569-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	6.3V
C7805	1-110-569-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	6.3V
C7806	1-164-938-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	16V
C7807	1-164-938-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	16V
C7808	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C7809	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7810	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C7811	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7812	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7813	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7814	1-135-181-21	TANTALUM CHIP	4.7uF	20%	6.3V
C7815	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	16V
C7817	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C7818	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7819	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7902	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7903	1-164-852-11	CERAMIC CHIP	12PF	5%	16V
C7904	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	16V
C7905	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C7906	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C7907	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C7908	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	16V
C7909	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C7910	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7911	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7912	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C7917	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C7918	1-164-874-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	16V
C7919	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C8001	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C8002	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
		< CONNECTOR >			
CN001	1-784-420-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 21P			
CN002	1-691-344-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 6P			
CN003	1-774-646-11	CONNECTOR, FFC/FPC 24P			
CN005	1-750-303-41	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P			
CN006	1-778-506-21	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 2P			
CN007	1-691-386-11	CONNECTOR, FFC/FPC 22P			
CN010	1-779-521-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 80P			
CN011	1-784-423-21	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 39P			
CN012	1-779-065-11	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 13P			
CN013	1-784-891-11	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 9P			
CN201	1-778-597-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 50P			
CN2701	1-691-374-11	CONNECTOR, FFC/FPC 10P			
CN3100	1-784-651-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 27P			
CN3103	1-691-375-11	CONNECTOR, FFC/FPC 11P			
CN3106	1-784-651-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 27P			
		< DIODE >			
D001	8-719-062-16	DIODE	01ZA8.2(TPL3)		
D002	8-719-062-16	DIODE	01ZA8.2(TPL3)		
D003	8-719-062-16	DIODE	01ZA8.2(TPL3)		
D004	8-719-062-16	DIODE	01ZA8.2(TPL3)		
D005	8-719-062-16	DIODE	01ZA8.2(TPL3)		
D006	8-719-056-61	DIODE	015AZ8.2-TPL3		
D007	8-719-062-16	DIODE	01ZA8.2(TPL3)		
D008	8-719-062-16	DIODE	01ZA8.2(TPL3)		
D009	8-719-062-16	DIODE	01ZA8.2(TPL3)		
D010	8-719-056-61	DIODE	015AZ8.2-TPL3		
D201	8-713-103-84	DIODE	1T379-01-T8A		
D202	8-713-101-85	DIODE	1T363-01-T8A		
D203	8-713-101-85	DIODE	1T363-01-T8A		
D1900	8-719-055-86	DIODE	KV1470TL1-3		
D1901	8-719-027-95	DIODE	HSM88WK-TL		
D1902	8-719-055-86	DIODE	KV1470TL1-3		
D1903	8-719-027-95	DIODE	HSM88WK-TL		
D1904	8-719-055-86	DIODE	KV1470TL1-3		
D2300	8-719-421-27	DIODE	MA728-TX		
D2301	8-719-056-23	DIODE	MA2S111-(K8).SO		
D2302	8-719-420-51	DIODE	MA729-TX		
D2303	8-719-420-51	DIODE	MA729-TX		
D2304	8-719-056-23	DIODE	MA2S111-(K8).SO		
D2305	8-719-056-23	DIODE	MA2S111-(K8).SO		
D2702	8-719-052-27	DIODE	1SS351-TB		
D2703	8-719-052-27	DIODE	1SS351-TB		
D6100	8-719-027-95	DIODE	HSM88WK-TL		
D6101	8-719-055-86	DIODE	KV1470TL1-3		
D7801	8-719-056-23	DIODE	1SS387-TPL3		
D7901	8-719-055-86	DIODE	KV1470TL1-3		
		< FERRITE BEAD >			
FB001	1-469-123-11	FERRITE	0UH		
FB002	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W
FB003	1-469-123-11	FERRITE	0UH		
FB004	1-469-123-11	FERRITE	0UH		
FB005	1-469-123-11	FERRITE	0UH		

Ref. No.	Part No.	Description		Remarks
FB006	1-469-123-11	FERRITE	0UH	
FB201	1-414-445-11	FERRITE	0UH	
FB202	1-414-444-11	FERRITE	0UH	
FB203	1-414-445-11	FERRITE	0UH	
FB204	1-414-444-11	FERRITE	0UH	
FB205	1-414-445-11	FERRITE	0UH	
FB206	1-414-445-11	FERRITE	0UH	
FB301	1-414-445-11	FERRITE	0UH	
FB1101	1-414-226-21	FERRITE	0UH	
FB1600	1-414-226-21	FERRITE	0UH	
FB1601	1-414-226-21	FERRITE	0UH	
FB2100	1-414-226-21	FERRITE	0UH	
FB3100	1-414-226-21	FERRITE	0UH	
FB3501	1-414-445-11	FERRITE	0UH	
FB6100	1-414-226-21	FERRITE	0UH	
		< FILTER >		
FL1101	1-233-733-21	FILTER, LOW PASS		
FL1102	1-233-732-21	FILTER, BAND PASS (3.58MHz) (TRV5)		
FL1102	1-233-735-21	FILTER, BAND PASS (4.43MHz) (TRV5E)		
FL2700	1-411-951-21	DELAY LINE, LC (23nsec.)		
FL2701	1-233-734-21	FILTER, LOW PASS		
		< IC >		
IC201	8-752-389-59	IC	CXD2426AR-T4	
IC202	8-759-462-43	IC	AD9800JCSTRL	
IC203	8-759-067-52	IC	MB88347PFV-G-BND-ER	
IC204	1-801-472-11	IC	TGA-D2176HA	
IC205	8-759-096-87	IC	TC7WU04FU(TE12R)	
IC206	8-759-445-93	IC	AK6440AM-E2	
IC207	1-803-142-11	IC	TGA-P912032HA-SGX4680MP1CA	
IC208	1-801-483-11	IC	TGA-D2175AHA	
IC209	8-752-384-82	IC	CXD3119R-T6	
IC301	8-759-337-40	IC	NJM2904V(TE2)	
IC302	8-759-444-87	IC	NJM324V(TE2)	
IC303	8-759-492-31	IC	MPC17A134VMEL	
IC304	8-752-377-38	IC	CXD2430N-T4	
IC1001	1-801-891-11	IC	TGA-D312HF	
IC1002	8-759-079-52	IC	TC74VHC08FS(EL)	
IC1101	1-801-474-11	IC	TGA-D3100HA	
IC1102	8-759-082-58	IC	TC7W08FU(TE12R)	
IC1103	1-801-481-11	IC	TGA-A2008HF	
IC1104	8-759-522-83	IC	uPD6466GS-627-GLG-E2	
IC1600	8-759-488-73	IC	ZA4024GFZR	
IC1601	1-801-689-11	IC	TGA-D3103HA	
IC1602	8-759-488-73	IC	ZA4024GFZR	
IC1700	8-759-433-17	IC	uPD482445LG4-B10-9MH-E2-HDC	
IC1701	1-801-484-11	IC	TGA-uPD82014UB-501-J	
IC1900	1-801-477-11	IC	TGA-D3106HA	
IC1901	1-801-478-11	IC	TGA-D3107HA	
IC2100	1-803-261-11	IC	TGA-P912032-HA-SGX4580MP2SP	
IC2300	8-759-398-90	IC	S-81236PG-P7-T1	
IC2301	8-759-424-79	IC	S-8423YFS-T2	
IC2302	8-759-544-00	IC	S579279C15AGGB-TEB	
IC2303	8-759-445-93	IC	AK6440AM-E2	
IC2304	8-759-536-72	IC	TL1596CPWR	
IC2700	8-759-426-25	IC	MB88346LPFV-G-BND-ER	
IC2701	8-752-371-18	IC	CXD2302Q-T4	
IC2702	8-752-070-12	IC	CXA1762Q-T4	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
IC2703	8-752-073-50	IC CXA2018Q-T4	
IC2704	8-752-074-59	IC CXA2023R-T4	
IC3100	1-803-249-11	IC TGA-P912032-HA-SGX4680MP2MS	
IC3101	8-759-433-16	IC MB4195PFV-G-BND-ER	
IC3102	8-759-431-30	IC CXA8062R-EB	
IC3103	8-759-385-94	IC CXA8053Q-TE-B	
IC3104	8-759-434-46	IC TA8486F(EL)	
IC3500	8-759-465-99	IC HD6433837TB55X	
IC3501	8-759-431-57	IC F643845GGF-TEB	
IC3502	8-759-432-00	IC TSB11LV01PT-TEB	
IC6101	1-801-476-11	IC TGA-D3105HA	
IC6102	8-759-445-93	IC AK6440AM-E2	
IC7801	8-759-299-00	IC BA7785FS-E2	
IC7903	1-801-486-11	IC TGA-MSM6602A-3BV	
IC7904	8-759-710-79	IC NJM2107F-TE2	
IC7905	1-801-473-11	IC TGA-D2707HF	
IC8001	8-759-427-85	IC MB88146APFV-G-BND-ER	
		< COIL >	
L201	1-414-754-11	INDUCTOR 10uH	
L202	1-412-940-21	INDUCTOR 1.2uH	
L203	1-414-770-91	INDUCTOR CHIP 4.7uH	
L204	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L301	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L302	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L1001	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L1101	1-469-058-11	INDUCTOR CHIP 22uH	
L1103	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L1104	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L1900	1-469-058-11	INDUCTOR CHIP 22uH	
L1901	1-412-938-61	INDUCTOR 0.82uH	
L1902	1-412-948-11	INDUCTOR 5.6uH	
L2301	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L2700	1-412-963-11	INDUCTOR 100uH	
L2703	1-412-963-11	INDUCTOR 100uH	
L2704	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L2705	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L2707	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L2708	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L2709	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L2710	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L2711	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L3100	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L3101	1-414-754-11	INDUCTOR 10uH	
L3102	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L3103	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH	
L3504	1-469-058-11	INDUCTOR CHIP 22uH	
L3505	1-412-963-11	INDUCTOR 100uH	
L3506	1-414-753-91	INDUCTOR 4.7uH	
L6100	1-469-058-11	INDUCTOR CHIP 22uH	
L6101	1-412-936-11	INDUCTOR 0.56uH	
L7901	1-414-754-11	INDUCTOR 10uH	
L7902	1-414-752-11	INDUCTOR 2.2uH	
		< TRANSISTOR >	
Q202	8-729-037-61	TRANSISTOR UN9113J-(K8).SO	
Q203	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
Q204	8-729-037-61	TRANSISTOR UN9113J-(K8).SO	
Q205	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
Q301	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q302	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q303	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q1001	8-729-427-70	TRANSISTOR XP4401-TXE	
Q1002	8-729-427-70	TRANSISTOR XP4401-TXE	
Q1003	8-729-427-70	TRANSISTOR XP4401-TXE	
Q1101	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q1102	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q1103	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q1105	8-729-141-48	TRANSISTOR 2SB624-T1BV4	
Q1106	8-729-037-61	TRANSISTOR UN9113J-(K8).SO	
Q1107	8-729-427-42	TRANSISTOR XP4211-TXE	
Q1108	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO	
Q2301	8-729-037-61	TRANSISTOR UN9113J-(K8).SO	
Q2302	8-729-427-70	TRANSISTOR XP4401-TXE	
Q2303	8-729-141-48	TRANSISTOR 2SB624-T1BV4	
Q2304	8-729-024-48	TRANSISTOR 2SK1830-TE85L	
Q2305	8-729-032-62	TRANSISTOR 2SJ347-TE85L	
Q2308	8-729-037-72	TRANSISTOR UN9211J-(K8).SO	
Q2309	8-729-037-72	TRANSISTOR UN9211J-(K8).SO	
Q2701	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q2702	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q2703	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q2704	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q2705	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q2706	8-729-037-72	TRANSISTOR UN9211J-(K8).SO	
Q2707	8-729-141-48	TRANSISTOR 2SB624-T1BV4	
Q2708	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q2709	8-729-037-72	TRANSISTOR UN9211J-(K8).SO	
Q2710	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q2711	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q3100	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q3101	8-729-037-72	TRANSISTOR UN9211J-(K8).SO	
Q3102	8-729-037-53	TRANSISTOR 2SB1462J-QR(K8).SO	
Q7801	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
Q7802	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR(K8).SO	
		< RESISTOR >	
R001	1-218-949-11	RES,CHIP 470 5% 1/16W	
R002	1-218-949-11	RES,CHIP 470 5% 1/16W	
R004	1-218-947-11	RES,CHIP 330 5% 1/16W	
R007	1-217-671-11	METAL CHIP 1 5% 1/10W	
R008	1-217-671-11	METAL CHIP 1 5% 1/10W	
R010	1-220-202-11	RES,CHIP 43K 5% 1/16W	
R201	1-218-929-11	RES,CHIP 10 5% 1/16W	
R202	1-218-985-11	RES,CHIP 470K 5% 1/16W	
R203	1-218-929-11	RES,CHIP 10 5% 1/16W	
R204	1-218-941-11	RES,CHIP 100 5% 1/16W	
R205	1-218-990-11	SHORT 0	
R206	1-218-962-11	RES,CHIP 5.6K 5% 1/16W	
R210	1-218-965-11	RES,CHIP 10K 5% 1/16W	
R211	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R212	1-218-989-11	RES,CHIP 1M 5% 1/16W	
R215	1-218-967-11	RES,CHIP 15K 5% 1/16W	
R217	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R218	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R219	1-218-977-11	RES,CHIP 100K 5% 1/16W	
R220	1-218-941-11	RES,CHIP 100 5% 1/16W	

VC-207

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R221	1-216-813-11	METAL CHIP	220	5%	1/16W
R222	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R223	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R224	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R225	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R226	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R228	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R230	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R232	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R233	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R234	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R235	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R236	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R237	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R238	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R239	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R240	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R241	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R242	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R243	1-218-990-11	SHORT	0		
R244	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R245	1-218-945-11	RES,CHIP	220	5%	1/16W
R301	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R302	1-218-945-11	RES,CHIP	220	5%	1/16W
R303	1-218-958-11	RES,CHIP	2.7K	5%	1/16W
R304	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R305	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R306	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R307	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R308	1-218-947-11	RES,CHIP	330	5%	1/16W
R309	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R310	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R311	1-218-968-11	RES,CHIP	18K	5%	1/16W
R312	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R313	1-218-968-11	RES,CHIP	18K	5%	1/16W
R314	1-218-980-11	RES,CHIP	180K	5%	1/16W
R315	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R316	1-218-962-11	RES,CHIP	5.6K	5%	1/16W
R317	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R318	1-218-968-11	RES,CHIP	18K	5%	1/16W
R319	1-218-980-11	RES,CHIP	180K	5%	1/16W
R320	1-218-983-11	RES,CHIP	330K	5%	1/16W
R321	1-218-974-11	RES,CHIP	56K	5%	1/16W
R322	1-218-974-11	RES,CHIP	56K	5%	1/16W
R323	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R1000	1-218-972-11	RES,CHIP	39K	5%	1/16W
R1001	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R1002	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R1003	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R1004	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R1008	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1009	1-218-967-11	RES,CHIP	15K	5%	1/16W
R1010	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R1011	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1012	1-218-967-11	RES,CHIP	15K	5%	1/16W
R1013	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1014	1-218-967-11	RES,CHIP	15K	5%	1/16W
R1015	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1016	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R1017	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R1018	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1019	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1020	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1021	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1022	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1029	1-218-970-11	RES,CHIP	27K	5%	1/16W
R1030	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R1031	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R1101	1-218-990-11	SHORT	0		
R1102	1-218-990-11	SHORT	0		
R1103	1-218-948-11	RES,CHIP	390	5%	1/16W
R1104	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R1105	1-218-990-11	SHORT	0		
R1106	1-218-990-11	SHORT	0		
R1107	1-218-947-11	RES,CHIP	330	5%	1/16W
R1108	1-218-990-11	SHORT	0		
R1109	1-218-959-11	RES,CHIP	3.3K	5%	1/16W
R1110	1-218-990-11	SHORT	0		
R1111	1-218-990-11	SHORT	0		
R1112	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1114	1-218-990-11	SHORT	0		
R1115	1-218-990-11	SHORT	0		
R1116	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1118	1-218-990-11	SHORT	0		
R1119	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1120	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1121	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1122	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R1123	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1124	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1125	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1126	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1131	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1132	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1133	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R1134	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1135	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1136	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1137	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1138	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1139	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1141	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1142	1-218-935-11	RES,CHIP	33	5%	1/16W
R1143	1-218-935-11	RES,CHIP	33	5%	1/16W
R1144	1-218-935-11	RES,CHIP	33	5%	1/16W
R1145	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R1146	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R1147	1-218-936-11	RES,CHIP	39	5%	1/16W
R1148	1-218-936-11	RES,CHIP	39	5%	1/16W
R1149	1-218-936-11	RES,CHIP	39	5%	1/16W
R1152	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R1153	1-218-960-11	RES,CHIP	3.9K	5%	1/16W
R1157	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1158	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1162	1-218-972-11	RES,CHIP	39K	5%	1/16W
R1163	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R1164	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R1165	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R1166	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R1167	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R1601	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1900	1-218-937-11	RES,CHIP	47	5%	1/16W
R1901	1-218-937-11	RES,CHIP	47	5%	1/16W
R1902	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1903	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R1904	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R1905	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R1906	1-218-937-11	RES,CHIP	47	5%	1/16W
R1907	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W
R1908	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R1909	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R1911	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R1912	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R1914	1-218-990-11	SHORT	0		
R1917	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W
R1918	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R1919	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R1920	1-218-947-11	RES,CHIP	330	5%	1/16W
R1921	1-218-937-11	RES,CHIP	47	5%	1/16W
R1922	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R1924	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1925	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R1926	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R1927	1-218-937-11	RES,CHIP	47	5%	1/16W
R1928	1-218-937-11	RES,CHIP	47	5%	1/16W
R1929	1-218-990-11	SHORT	0		
R2122	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2123	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2124	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2125	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2126	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2127	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2128	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2129	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2130	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2131	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R2172	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2173	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2175	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2302	1-218-934-11	RES,CHIP	27	5%	1/16W
R2303	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2304	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R2305	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2306	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2308	1-218-959-11	RES,CHIP	3.3K	5%	1/16W
R2309	1-218-959-11	RES,CHIP	3.3K	5%	1/16W
R2310	1-218-959-11	RES,CHIP	3.3K	5%	1/16W
R2311	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R2312	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R2313	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2314	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2315	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2316	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2317	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2318	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2319	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2320	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2321	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2322	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2324	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R2325	1-218-955-11	RES,CHIP	1.5K	5%	1/16W
R2326	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R2327	1-216-791-11	METAL CHIP	3.3	5%	1/16W
R2328	1-218-962-11	RES,CHIP	5.6K	5%	1/16W
R2329	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R2330	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2331	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2334	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2335	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2336	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2337	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2338	1-218-945-11	RES,CHIP	220	5%	1/16W
R2339	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2340	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R2341	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2342	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2343	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2344	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2345	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2346	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2347	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2348	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2349	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2350	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2351	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2352	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2353	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2354	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2355	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2356	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2359	1-219-570-11	RES,CHIP	10M	5%	1/16W
R2360	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W
R2361	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2363	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2364	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2365	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2366	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2367	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2368	1-218-958-11	RES,CHIP	2.7K	5%	1/16W
R2369	1-218-981-11	RES,CHIP	220K	5%	1/16W
R2380	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2381	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2382	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2383	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2384	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2385	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2386	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2387	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2388	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2390	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2460	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2461	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2464	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R2466	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2467	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2468	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R2469	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2470	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2471	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2701	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R2703	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R2704	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2705	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2706	1-218-990-11	SHORT	0		
R2707	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R2709	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R2711	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2712	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R2713	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R2714	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R2717	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R2718	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2719	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R2720	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R2721	1-218-939-11	RES,CHIP	68	5%	1/16W
R2727	1-218-948-11	RES,CHIP	390	5%	1/16W
R2735	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2737	1-218-950-11	RES,CHIP	560	5%	1/16W
R2738	1-218-944-11	RES,CHIP	180	5%	1/16W
R2740	1-218-967-11	RES,CHIP	15K	5%	1/16W
R2741	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R2743	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2744	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2747	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W
R2748	1-218-942-11	RES,CHIP	120	5%	1/16W
R2749	1-218-942-11	RES,CHIP	120	5%	1/16W
R2750	1-218-956-11	RES,CHIP	1.8K	5%	1/16W
R2751	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R2752	1-218-948-11	RES,CHIP	390	0.50%	1/16W
R2753	1-208-671-11	RES,CHIP	330	0.50%	1/16W
R2754	1-208-671-11	RES,CHIP	330	0.50%	1/16W
R2755	1-218-948-11	RES,CHIP	390	0.50%	1/16W
R2756	1-218-956-11	RES,CHIP	1.8K	5%	1/16W
R2757	1-218-963-11	RES,CHIP	6.8K	5%	1/16W
R2758	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R2759	1-218-966-11	RES,CHIP	12K	5%	1/16W
R2760	1-218-963-11	RES,CHIP	6.8K	5%	1/16W
R2761	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2765	1-218-947-11	RES,CHIP	330	5%	1/16W
R2766	1-218-959-11	RES,CHIP	3.3K	5%	1/16W
R2767	1-218-948-11	RES,CHIP	390	5%	1/16W
R2768	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R2769	1-218-959-11	RES,CHIP	3.3K	5%	1/16W
R2770	1-218-947-11	RES,CHIP	330	5%	1/16W
R2817	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R2818	1-218-942-11	RES,CHIP	120	5%	1/16W
R2819	1-218-942-11	RES,CHIP	120	5%	1/16W
R2820	1-218-939-11	RES,CHIP	68	5%	1/16W
R2821	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2822	1-218-939-11	RES,CHIP	68	5%	1/16W
R2823	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R2824	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R3100	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R3101	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R3102	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R3103	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R3108	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R3109	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R3110	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R3111	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R3112	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R3113	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R3117	1-208-927-11	RES,CHIP	47K	0.50%	1/16W
R3118	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R3119	1-208-943-11	RES,CHIP	220K	0.50%	1/16W
R3120	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R3122	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R3123	1-218-979-11	RES,CHIP	150K	5%	1/16W
R3124	1-218-963-11	RES,CHIP	6.8K	5%	1/16W
R3125	1-208-939-11	RES,CHIP	150K	0.50%	1/16W
R3126	1-208-707-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R3127	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3128	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3129	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3130	1-218-978-11	RES,CHIP	120K	0.50%	1/16W
R3131	1-208-953-11	RES,CHIP	560K	0.50%	1/16W
R3132	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R3133	1-208-715-11	RES,CHIP	22K	0.50%	1/16W
R3134	1-208-715-11	RES,CHIP	22K	0.50%	1/16W
R3138	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3139	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3140	1-208-707-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R3141	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3142	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3143	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3144	1-208-935-11	RES,CHIP	100K	0.50%	1/16W
R3145	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R3146	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R3147	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R3148	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R3149	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R3150	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R3151	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3152	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3153	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R3154	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3155	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3156	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3157	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3158	1-218-959-11	RES,CHIP	3.3K	5%	1/16W
R3159	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3160	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3161	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3162	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R3163	1-218-940-11	RES,CHIP	82	5%	1/16W
R3164	1-218-961-11	RES,CHIP	4.7K	5%	1/16W
R3165	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3166	1-216-031-00	METAL CHIP	180	5%	1/10W
R3167	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R3168	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R3169	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R3173	1-218-959-11	RES,CHIP	3.3K	5%	1/16W
R3174	1-218-960-11	RES,CHIP	3.9K	5%	1/16W
R3175	1-218-960-11	RES,CHIP	3.9K	5%	1/16W
R3176	1-208-721-11	RES,CHIP	39K	0.50%	1/16W
R3177	1-218-970-11	RES,CHIP	27K	5%	1/16W
R3178	1-218-967-11	RES,CHIP	15K	5%	1/16W
R3179	1-218-949-11	RES,CHIP	470	5%	1/16W
R3182	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R3183	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R3186	1-218-935-11	RES,CHIP	33	5%	1/16W
R3187	1-218-935-11	RES,CHIP	33	5%	1/16W
R3500	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R3501	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R3502	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R3528	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3529	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3530	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R3531	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R3532	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R3533	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R3534	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3535	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3538	1-208-709-11	RES,CHIP	12K	0.50%	1/16W
R3539	1-208-709-11	RES,CHIP	12K	0.50%	1/16W
R3540	1-218-990-11	SHORT	0		
R3541	1-208-707-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R3542	1-208-707-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R3543	1-218-938-11	RES,CHIP	56	0.50%	1/16W
R3544	1-218-938-11	RES,CHIP	56	0.50%	1/16W
R3545	1-218-938-11	RES,CHIP	56	0.50%	1/16W
R3546	1-218-938-11	RES,CHIP	56	0.50%	1/16W
R3556	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3557	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R3560	1-218-990-11	SHORT	0		
R3561	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R3562	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R6100	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R6101	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R6102	1-218-957-11	RES,CHIP	2.2K	5%	1/16W
R6103	1-218-946-11	RES,CHIP	270	5%	1/16W
R6104	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R6105	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R6107	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R6111	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R6112	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R6113	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R6114	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R6115	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R6116	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R6117	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R6118	1-218-990-11	SHORT	0		
R7801	1-218-990-11	SHORT	0		
R7802	1-218-990-11	SHORT	0		
R7803	1-218-942-11	RES,CHIP	120	5%	1/16W
R7804	1-218-942-11	RES,CHIP	120	5%	1/16W
R7805	1-218-951-11	RES,CHIP	680	5%	1/16W
R7806	1-218-951-11	RES,CHIP	680	5%	1/16W
R7812	1-218-958-11	RES,CHIP	2.7K	5%	1/16W
R7814	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R7815	1-218-968-11	RES,CHIP	18K	5%	1/16W
R7816	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R7820	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7902	1-218-989-11	RES,CHIP	1M	5%	1/16W
R7903	1-218-947-11	RES,CHIP	330	5%	1/16W
R7904	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R7905	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R7906	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R7907	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R7908	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R7909	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R7910	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R7911	1-218-972-11	RES,CHIP	39K	5%	1/16W
R7919	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R7920	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R8002	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R8003	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R8004	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R8005	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W

< VIBRATOR >

X201	1-767-203-21	VIBRATOR, CRYSTAL (36MHz)			
X202	1-767-450-11	VIBRATOR, CERAMIC (20MHz)			
X1900	1-767-204-21	VIBRATOR, CRYSTAL (27MHz)			
X2300	1-767-450-11	VIBRATOR, CERAMIC (20MHz)			
X2301	1-760-458-21	VIBRATOR, CRYSTAL (32.798kHz)			
X3100	1-767-205-21	VIBRATOR, CRYSTAL (20MHz)			
X3500	1-760-497-21	VIBRATOR, LITHIUM NIOBATE (6MHz)			
X7901	1-767-202-21	VIBRATOR, CRYSTAL (24.5709MHz)			

	A-7073-616-A	VF-124 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No.: 20,000 Series)			

< CAPACITOR >

C5001	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C5002	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5003	1-135-179-21	TANTAL. CHIP	2.2uF	20%	16V
C5004	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	6.3V
C5005	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	6.3V
C5006	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	6.3V
C5007	1-135-181-21	TANTALUM CHIP	4.7uF	20%	6.3V
C5008	1-135-181-21	TANTALUM CHIP	4.7uF	20%	6.3V
C5009	1-135-181-21	TANTALUM CHIP	4.7uF	20%	6.3V
C5010	1-135-179-21	TANTAL. CHIP	2.2uF	20%	16V
C5011	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5012	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
C5013	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C5015	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5016	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C5017	1-164-947-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		16V
C5101	1-165-128-11	CERAMIC CHIP	0.22uF		16V
C5102	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5103	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C5104	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5105	1-104-916-11	TANTAL. CHIP	6.8uF	20%	20V
C5106	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	16V
C5108	1-135-181-21	TANTALUM CHIP	4.7uF	20%	6.3V
C5109	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C5110	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C5111	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5112	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C5113	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V
C5114	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5115	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C5116	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5117	1-164-940-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	16V
C5118	1-164-874-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	16V
C5119	1-164-357-11	CERAMIC CHIP	1000PF	5%	50V
C5120	1-117-919-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V

VF-124

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C5121	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5122	1-165-112-11	CERAMIC CHIP	0.33uF		16V
C5123	1-165-112-11	CERAMIC CHIP	0.33uF		16V
C5201	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C5202	1-113-642-11	TANTAL. CHIP	47uF	20%	10V
C5203	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C5205	1-107-682-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
⚠C5206	1-163-020-00	CERAMIC CHIP	0.0082uF	10%	50V
⚠C5207	1-163-020-00	CERAMIC CHIP	0.0082uF	10%	50V
⚠C5208	1-163-020-00	CERAMIC CHIP	0.0082uF	10%	50V
C5209	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
		< CONNECTOR >			
CN5001	1-784-420-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 21P			
CN5202	1-750-340-21	CONNECTOR, FFC/EPC (ZIF) 16P			
		< DIODE >			
D5101	8-719-043-70	DIODE MA6S121-(TX)			
D5102	8-713-102-80	DIODE 1T369-01-T8A			
⚠D5201	8-719-056-49	DIODE 1SS370(TE85L)			
		< IC >			
IC5001	8-759-498-53	IC CXA8115R-T4			
IC5002	8-759-364-05	IC M62376GP-65AD			
IC5101	8-759-097-75	IC MB3789PFV-G-BND-ER			
IC5102	8-752-392-33	IC CXD2458AR-T4			
		< COIL >			
L5001	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH			
L5002	1-414-771-91	INDUCTOR CHIP 10uH			
L5101	1-412-033-11	INDUCTOR CHIP 220uH			
L5102	1-412-959-11	INDUCTOR 47uH			
L5103	1-412-949-21	INDUCTOR 6.8uH			
L5201	1-412-031-11	INDUCTOR CHIP 47uH			
L5202	1-412-029-11	INDUCTOR CHIP 10uH			
		< FLUORESCENT INDICATOR >			
⚠ND5201	1-517-414-51	FLUORESCENT TUBE (0.55 INCH)			
		< TRANSISTOR >			
Q5101	8-729-013-72	TRANSISTOR RN2105-TE85L			
Q5102	8-729-037-61	TRANSISTOR UN9113J-(K8).SO			
Q5103	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J-(K8).SO			
⚠Q5201	8-729-039-24	TRANSISTOR FX216-TL1			
		< RESISTOR >			
R5005	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R5008	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R5009	1-218-975-11	RES,CHIP	68K	5%	1/16W
R5020	1-218-975-11	RES,CHIP	68K	5%	1/16W
R5021	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R5022	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R5023	1-218-972-11	RES,CHIP	39K	5%	1/16W
R5024	1-218-972-11	RES,CHIP	39K	5%	1/16W
R5025	1-218-975-11	RES,CHIP	68K	5%	1/16W
R5026	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R5030	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R5031	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R5035	1-218-941-11	RES,CHIP	100	5%	1/16W
R5040	1-218-905-11	RES,CHIP	270K	0.50%	1/16W
R5041	1-218-968-11	RES,CHIP	18K	5%	1/16W
R5044	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R5102	1-208-941-11	RES,CHIP	180K	0.50%	1/16W
R5103	1-218-975-11	RES,CHIP	68K	5%	1/16W
R5104	1-218-974-11	RES,CHIP	56K	5%	1/16W
R5105	1-208-927-11	RES,CHIP	47K	0.50%	1/16W
R5106	1-218-975-11	RES,CHIP	68K	5%	1/16W
R5107	1-218-970-11	RES,CHIP	27K	5%	1/16W
R5108	1-218-982-11	RES,CHIP	270K	5%	1/16W
R5109	1-218-973-11	RES,CHIP	47K	5%	1/16W
R5110	1-218-974-11	RES,CHIP	56K	5%	1/16W
R5111	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R5113	1-218-979-11	RES,CHIP	150K	5%	1/16W
R5114	1-218-954-11	RES,CHIP	1.2K	5%	1/16W
R5115	1-218-977-11	RES,CHIP	100K	5%	1/16W
R5116	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R5117	1-218-985-11	RES,CHIP	470K	5%	1/16W
R5118	1-218-983-11	RES,CHIP	330K	5%	1/16W
R5119	1-218-969-11	RES,CHIP	22K	5%	1/16W
R5121	1-218-972-11	RES,CHIP	39K	5%	1/16W
R5123	1-218-965-11	RES,CHIP	10K	5%	1/16W
R5125	1-218-971-11	RES,CHIP	33K	5%	1/16W
R5128	1-218-953-11	RES,CHIP	1K	5%	1/16W
R5136	1-218-990-11	SHORT	0		
R5201	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W
R5202	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R5203	1-218-990-11	SHORT	0		
		< TRANSFORMER >			
⚠T5201	1-426-849-31	TRANSFORMER, INVERTER			

Note :
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note :
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
		MISCELLANEOUS	
		**********	
6	1-669-140-11	FP-695 FLEXIBLE BOARD	
11	1-669-137-21	FP-691 FLEXIBLE BOARD	
51	1-475-644-11	SWITCH BLOCK, CONTROL (FK4680)	
53	1-669-139-21	FP-694 FLEXIBLE BOARD	
59	1-475-645-31	SWITCH BLOCK, CONTROL (PS4680) (TRV5/TRV5E:E,HK,JE)	
59	1-475-645-21	SWITCH BLOCK, CONTROL (PS4680) (TRV5E:AEP,UK)	
78	1-958-474-11	HARNESS (SP-155)	
80	1-669-141-11	FP-696 FLEXIBLE BOARD	
83	1-669-142-11	FP-697 FLEXIBLE BOARD	
102	1-475-745-21	SWITCH BLOCK, CONTROL (VL4680)	
107	1-958-473-11	HARNESS (SP-154)	
111	1-958-471-11	HARNESS (SP-152)	
112	1-958-472-11	HARNESS (SP-153)	
116	1-669-144-21	FP-699 FLEXIBLE BOARD	
155	1-547-923-21	FILTER BLOCK, OPTICAL	
159	1-669-143-11	FP-698 FLEXIBLE BOARD	
166	1-758-160-11	LENS, ZOOM (VCL-4010VD)	
812	1-657-785-11	FP-248 FLEXIBLE BOARD (DEW SENSOR)	
IC303	A-7030-765-A	CCD BLOCK ASSY (TRV5E)	
IC303	A-7030-755-A	CCD BLOCK ASSY (TRV5)	
LCD901	1-803-033-21	INDICATOR MODULE, LIQUID CRYST	
LCD902	8-753-023-37	LCX024AK-4/5 COMPLE	
M901	A-7044-024-A	DRUM ASSY (DEH-07D-R)	
M902	X-3948-346-1	MOTOR ASSY, L (LOADING)	
M903	8-835-606-01	MOTOR, DC SCD15A/C-NP (CAPSTAN)	
M904	3-709-407-01	MOTOR ASSY, FOCUS	
M905	3-709-406-01	MOTOR ASSY, ZOOM	
MIC901	1-475-646-11	MICROPHONE UNIT	
⚠ND901	1-517-754-11	TUBE, FLUORESCENT,COLD CATHODE	
RV001	1-225-605-11	RES, VAR (ZOOM) 50K	
S901	1-771-039-51	SWITCH, PUSH (C IN SW)	
S902	1-572-719-32	SWITCH, PUSH (1 KEY)(REC PROOF)	
S903	1-771-325-11	ENCODER, ROTARY (SWITCH)(MODE)	
SP901	1-505-862-11	SPEAKER (2.0CM)	

Precautions Upon Replacing CCD Imager (IC303)

- The CD-193 board mounted as a repair part is not equipped with a CCD imager.
  When replacing this board, remove the CCD imager from the old one and mount it onto the new one.
- If the CCD imager has been replaced, carry out all the adjustments for the camera section.
- As the CCD imager may be damaged by static electricity from its structure, handle it carefully like for the MOS IC.
  In addition, ensure that the receiver is not covered with dusts nor exposed to strong light.

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
		ACCESSORIES	
		**********	
	1-475-141-21	REMOTE COMMANDER RMT-808 (TRV5/TRV5E:E,HK,JE)	
	1-475-141-31	REMOTE COMMANDER RMT-809 (TRV5E:AEP,UK)	
⚠	1-569-008-21	ADAPTOR, CONVERSION 2P(E,HK,JE)	
	1-573-291-11	CONNECTOR, CONVERSION (21-PIN ADAPTOR) (TRV5E:AEP,UK)	
⚠	1-690-827-11	CORD SET, POWER (TRV5E:AEP)	
	1-765-080-11	AV CONNECTING CABLE 1.5m	
⚠	1-769-608-11	CORD, POWER (E,HK,JE)	
⚠	1-770-019-11	ADAPTOR, CONVERSION PLUG 3P (HK)	
⚠	1-775-549-21	CORD, POWER (CND)	
⚠	1-775-843-21	CORD, POWER (WITH FILTER) (UK)	
	1-777-433-21	AV CONNECTING CABLE 1.5m (TRV5E:AEP,UK)	
⚠**	1-782-361-11	CODE, CONNECTION (DK-415)	
	3-864-185-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH,RISSIAN) (TRV5E:AEP,UK)	
	3-864-185-21	MANUAL, INSTRUCTION (GERMAN,ITALIAN) (TRV5E:AEP)	
	3-864-185-31	MANUAL, INSTRUCTION (SPANISH,PORTUGUESE)(TRV5E:AEP)	
	3-864-185-41	MANUAL, INSTRUCTION (FRENCH) (TRV5E:AEP)	
	3-864-185-51	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH,RUSSIAN) (TRV5E:E,HK,JE)	
	3-864-185-61	MANUAL, INSTRUCTION (ARABIC,PERSIAN) (TRV5E:E)	
	3-864-185-71	MANUAL, INSTRUCTION (CHINESE) (TRV5E:E,JE)	
	3-864-185-81	MANUAL, INSTRUCTION (FRENCH,GERMAN) (TRV5E:E,HK,JE)	
	3-864-185-91	MANUAL, INSTRUCTION (CHINESE)(TRV5E:HK)	
	3-864-186-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH) (TRV5:E,JE)	
	3-864-186-21	MANUAL, INSTRUCTION (SPANISH,PORTIGUESE)(TRV5:E,JE)	
	3-864-186-31	MANUAL, INSTRUCTION (CHINESE) (TRV5:E)	
	3-864-186-41	MANUAL, INSTRUCTION (KOREAN) (TRV5:JE)	
	3-864-186-51	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH) (TRV5:CND)	
	3-864-186-61	MANUAL, INSTRUCTION (FRENCH)(TRV5:CND)	
⚠**	A-7009-474-A	AC-V615 AC POWER ADAPTOR (CND)	
⚠**	A-7009-475-F	AC-V615 AC POWER ADAPTOR (E,HK,JE)	
⚠**	A-7009-754-A	AC-V625 AC POWER ADAPTOR (AEP,UK)	
	3-987-015-01	BELT (S), SHOULDER	
⚠**	NP-F330	BATTERY PACK	

Note

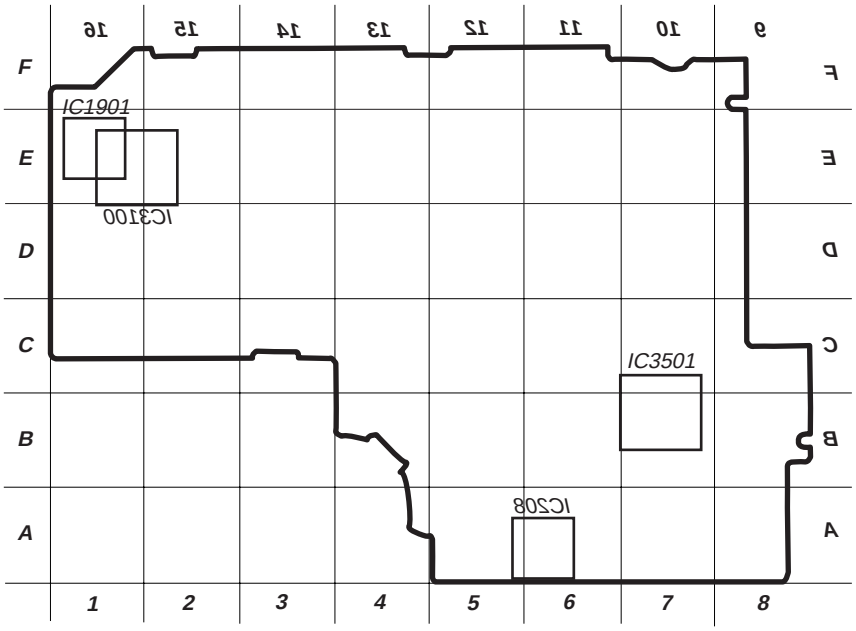
** MARK PARTS IS AVAILABLE AS AN OPTIONAL ACCESSORY

Note : The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	**Note :** Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

⟨PARTS REFERENCE SHEET⟩

You can find the parts position of location of mount locations applying to VC-207 board of a set.

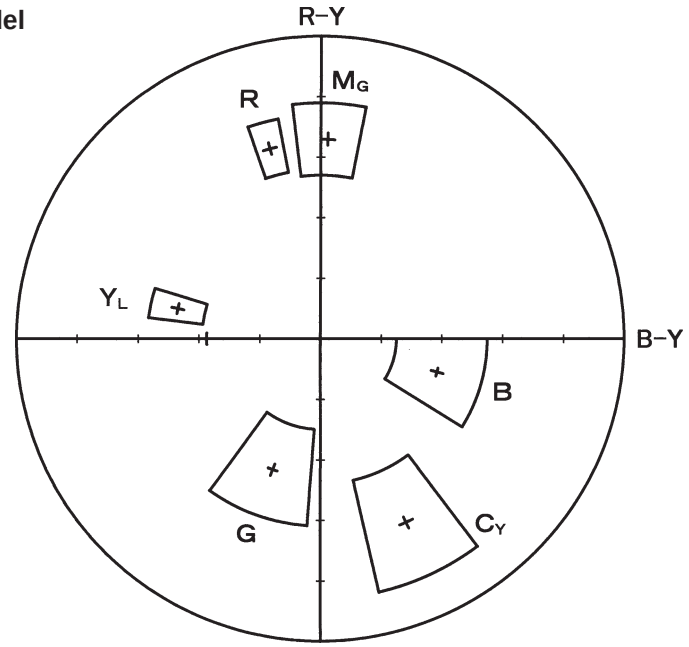
VC-207 DCR-TRV5/TRV5E SIDE A



SIDE B DCR-TRV5/TRV5E **VC-207**

⟨FOR CAMERA COLOR REPRODUCTION ADJUSTMENT⟩

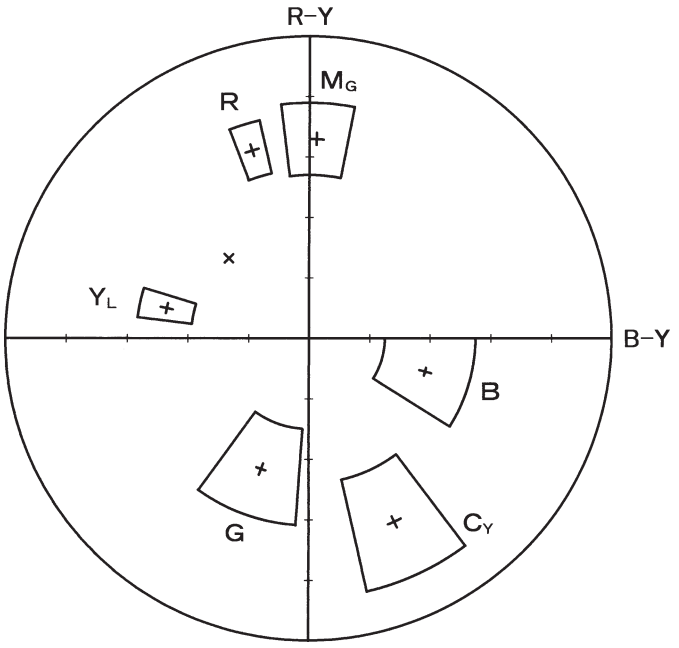
For NTSC model



Take a copy of CAMERA COLOR REPRODUCTION FRAME and Parts referencesheets with a clear sheet for use.

DCR-TRV5

For PAL model



DCR-TRV5E

9-974-072-11

Sony Corporation
Personal A&V Products Company

98F1632-1
Printed in Japan ©1998.6
Published by Quality Engineering Dept.
(Osaki East)